

# RAM

RADIO AMATEUR MAGAZINE

maandblad voor  
zend- en  
luisteramateurs,  
scannerluisteraars  
en DX'ers

**5,95**

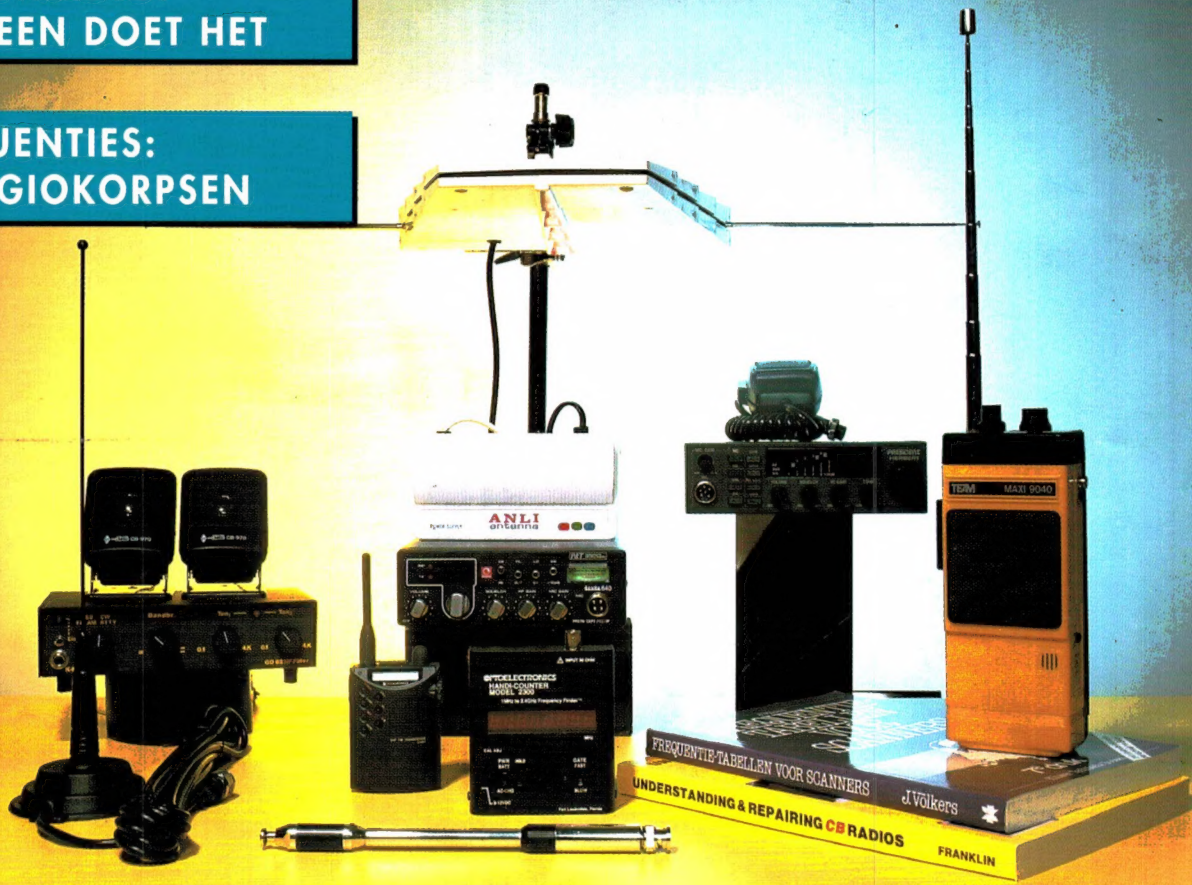
BFR. 120

**AMATEURS  
VEROVEREN  
PAMPUS**

**ALTIJD BEREIKBAAR  
MET DE SEMAFOON**

**PACKETRADIO:  
IEDEREEN DOET HET**

**FREQUENTIES:  
DE REGIOKORPSEN**



**UITSLAG PRIJSVRAAG + ENQUÊTE**  
**TEST: DE HANDICOUNTER 2300**



# YAESU *The radio.*

## FT-890

### COMPACT HIGH PERFORMANCE HF TRANSCEIVER



#### DE NIEUWE GENERATIE HF-TRANSCEIVER

- \* Ontvangsbereik: 100 kHz-30 MHz.
- \* Frequentie zender: Amateur banden.
- \* Output Power: 100 W (AM 25 W).
- \* Standaard FM mode.
- \* 2 Direct digital synthesizers.
- \* Low noise front end.
- \* IF Notch filter.
- \* 31 memories.
- \* Leverbaar: met en zonder ingebouwde tuner.
- \* Voeding: 13.5 V 20 A. (FP-800)

**UIT VOORRAAD LEVERBAAR!!!**

Vanaf **f 3345,-**  
incl. BTW



FP-800



MD-1c8

**ALLEEN VERTEGENWOORDIGING YAESU-AMATEURRADIO IN NEDERLAND**

# J. SCHAAART ELECTRONICA B.V.

Cleijn Duinplein 6-8  
2224 AX KATWIJK Z.-H.  
Tel.: 01718-15708/72915  
Fax: 01718-73143

OPENINGSTIJDEN: DINSDAG T/M VRIJDAG  
9.00-12.30 UUR EN 13.30-18.00 UUR,  
ZATERDAG 9.00-16.00 UUR,  
KOOPAVOND DONDERDAG 19.00-21.00 UUR.

Drie Stellingenweg 45  
8431 GN OOSTERWOLDE FR.  
Tel.: 05160-20325  
Fax: 05160-20172

POSTGIRO 109831  
BANKEN: NED. MIDDENSTANDS BANK N.V. REK.NR. 67.88.14.716  
ALG. BANK NEDERLAND N.V. REK.NR. 56.73.31.806

**REEDS MEER DAN 26 JAAR SPECIALISTEN IN HAM-RADIO**

# RYS .... DE PACKET RADIO SPECIALIST

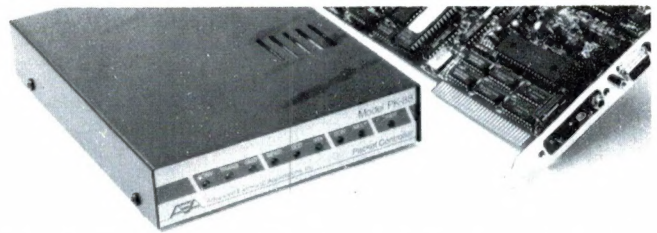
## LOUCHE ZAKEN

Waarschuwing. Momenteel worden u PK232MBX-en aangeboden via grijze import. Deze PK232's zijn voor de Amerikaanse markt bestemd. De PK232's voor de Europese markt hebben een ander modem. Ombouw van het Amerikaanse type naar het Europese type kost u f 300,- excl. BTW daar er potentiometers en ca. 30 weerstanden en condensatoren veranderd moeten worden. De serienummers van deze aangeboden Amerikaanse modellen liggen rond 58800.

De Europese versie die door AEA speciaal voor de Europese markt wordt gemaakt is te herkennen aan:

1. Een zilverkleurige sticker op de doos met 'European Version';
  2. Vanaf serienummer 58000 een sticker aan de onderkant van de PK232 met gegevens van RYS Electronics, de alleenimporteur; een Nederlandstalige startershandleiding en een lijst met fax-frequenties;
  3. Een jaar garantie door RYS Electronics;
  4. U kunt controleren of u een Europese versie heeft door in de CALIBRA mode te gaan en vervolgens de waarden van de HF modem te controleren; de tonen moeten 1260 en 1460 Hz aanwijzen; indien ze de waarden 2310 en 2110 aanwijzen dan heeft u de Amerikaanse versie die uw handelaar met plezier voor een Europese wil omruilen.
- In geval van twijfel belt u ons dan.

## PK-88 / PCB-88 Packet Controllers



De meest verkochte TNC. Meer dan 1600 verkochte exemplaren in Nederland en zo'n 20.000 op de wereld. Met RYS-sticker en Nederlandstalige startershandleiding. De prijs van de **PK88** is slechts f 499,-.

De **PCB-88** is een insteekkaart en bestemd voor een MsDos/IBM compatibele computer en heeft een echte digitale squelch ingebouwd. Prijs van de **PCB-88** f 599,- inclusief het PC-Packratt-88 software programma.

**Nieuw: Kantronics KPC-3** Packet/Fax Controller f 399,-, klein, KISS, DCD squelch, Maildrop, KA-node.

**RYS** verkoopt uitsluitend TNC's die authentiek en origineel zijn en van firma's die licentierechten betalen aan de TAPR en TUCSON, de uitvinder van packet radio en de rechthebbende op het TNC-ontwerp en firmware.

U kunt bij ons terecht voor al uw amateurbenodigdheden.

Wij zijn te bereiken van dinsdag t.e.m. vrijdag van 10-17 uur en zaterdag van 10-16 uur. Alleenimporteur voor de Benelux.

## PK-232MBX Multi-Mode Data Controller

Meer dan 60.000 wereldwijd verkocht! De codemaker en -kraker. De PK232 combineert alle modes in een unit: Morse Code, Baudot, ASCII, AMTOR/SITOR 476 en 625, HF en VHF Packet, WEFAX zenden en ontvangen, TDM/ARQ-E als wel NAVTEX informatie service. Voorts bevat hij een Packet en Amtor Malibox een Signaal Analyse mode etc.



# RYS ELECTRONICS

DE KUIL 12  
1911 TP UITGEEST HOLLAND  
TELEFOON 02513 - 11934  
TELEFAX 02513 - 14032



## COMMUNICATIE CENTRUM VENHORST

Havenstraat 12a - 1211 KL Hilversum - Tel: 035 - 215879, Fax: 035 - 213584

Officieel **KENWOOD SERVICE DEALER**, tevens **YAESU & STANDARD Dealer**

### YUPITERU MVT-7000 Super breedband scanner



**Frequentie bereik:**  
8 - 1300 MHz  
**Frequentie stappen:**  
5/10/12.5/25/50  
en 100kHz  
**Modes:**  
Am,FM,FMw  
**Scansnelheid:**  
15 kanalen per sec.  
**Afmetingen:**  
64,4x159x40mm  
**Gewicht:**  
330 gram  
**Ook leverbaar:**  
MVT-5000  
MVT-6000  
MVT-8000

### handic 0080

1.3GHz Micro computerised AM/FM Scanner



**Super Computerscanner**  
400 kanalen in 10 banken + 10 extra monitor kanalen  
Frequentiebereik 25 - 520MHz en 760 - 1300MHz  
Frequentiestappen: 5kHz - 12,5kHz - 50kHz  
Modes: FM smalband /FM breedband/AM  
Scansnelheid: 8 of 20 kan. p/s  
Afmetingen BxHxD 220x76x205mm  
Voeding 200V/12V. Gew.2,2kg

### AOR AR-2000XLT

Portable handscanner



- 1000 kanalen handscanner in 10 banken van 100 kan.
- freq. ber. 0,5MHz - 1300MHz
- 5kHz tot 995kHz stappen in 5 of 12,5kHz stappen
- AM FMw en FMn modes
- 20 kan/s scan snelheid
- scan delay tijd 2 sec
- scan snelheid 40 stappen /s
- Elk geheugen kanaal kan als priority worden ingesteld
- priority sampling 2 sec.
- antenne 50 ohm BNC
- afmetingen 170x35x65mm

Ook leverbaar de AOR AR-1500, handscanner met SSB

### Aanbieding CREATE

Logperiodesche Antenne



**50MHz - 1300MHz**  
van f 695,-  
na

**f 625,-**

Boom lengte	2m
Langste element	3m
Gewicht	5,1 kg
Gain dBi	10 - 12
V/A verhouding	15 dB
Openingshoek	70 - 60
VSWR	1,5 : 1
Max. Power	500W

### PC HF Facsimile

Professionele satellietbeelden, persfoto's en werkkaarten op Uw PC of laptop

- Evenaart kostbare weerkaart-systemen
- Satelliet- en persfoto's in kleur
- complete 'faxgids' in database
- Hoge printkwaliteit (640x800 rasterpunten, 16 grijswaarden ongeacht de toegepaste grafische kaart.

### DAIWA PS-304



In	AC 230V
Uit	DC 1-15V
Stroom	24A
Continu	32A
Max.	172x150x240
Afmetingen	8,9kg
Gewicht	



**Wideband ontvangst USB-LSB-AM-FM-WFM**  
Frequentiebereik 25MHz - 2000MHz  
Afstemmen met draaiknop of frequenties en geheugens direct intoetsen  
900 Geheugen Kanalen verdeeld over 9 geheugen banken  
Met de TV-R7100 (optional) kunt U TV-signalen en FM stereo ontvangen  
Afmetingen (BxHxD) 241x94x239

### A-99 HAM - CB - and Commercial Omnidirectional Base station Antenne

Met tuner afstembaar op de 10m - 40m amateurbanden  
De **ANTRON A-99** is een verticale halve golf rondstraler voor de 27Mc band, afstembaar van 26MHz - 33MHz. De originele **SOLARCON A-99** is de sterkste en de beste **FIBERGLASS** antenne momenteel op de markt.  
**Let op nu sterk in prijs verlaagd!**

**SCANMASTER**  
De nieuwste Basis  
Breedband Scanner Antenne  
Speciale Introductie Prijs  
**f149,-**

Specificaties	Multitrapped
Type:	Vertical
Frekwantie bereik	500kHz-1500MHz
Impedantie:	50 Ohm
Connector:	"N" type
Lengte:	1,10m
Radialen:	4x20cm

Vele soorten  
40 kanalen/4Watt  
goedgekeurde  
27MHz "Bakken"  
nieuw en inruilers  
op voorraad

### WIJ KOPEN EN/OF RIJLEN PRACTISCH ALLE MERKEN

**FABRIEKSPARAPPAATUUR** IN, ook zonder aankoop nieuwe apparatuur, dit om onze ruim gesorteerde inruilhoop op peil te houden.

Geopend: dinsdag 1/m vrijdag van 10.00 - 18.00 uur  
donderdag koopavond van 19.00 - 21.00 uur.  
Zaterdags van 10.00 - 17.00 uur. PEIKK, Johan  
PDOOQV, Co / PA3EXL, Peter / PEIDNE, Patrick.

# RAM

RADIO AMATEUR MAGAZINE

**Novemer 1992, nummer 137, 13e jaargang**  
Maandblad voor zend- en luisteramateurs,  
scannerluisteraars en DX'ers.

RAM verschijnt 11x per jaar RAM is een uitgave van  
Televak Uitgeverij Postbus 75985, 1070 AZ Amsterdam  
Telefoon: 020 - 638 8661, Telefax: 020 - 638 9151

Uitgever: M. de Rooij  
Hoofdredacteur: J. Boers

Redactie en medewerkers:  
M. Roozeboom (eindred.), L. de Bruijn (PA 3 EFB),  
P. van der Gaag, A. Hartevelde, B. 't Hoen (PA 3 CQA),  
H. Kornman, W. Kramer, W. Krüger, R. Meyer, R. van  
der Schaft, P. van der Wal (PA Ø WAP), R. Wicherts.

Redactie-adres:  
Postbus 75985, 1070 AZ Amsterdam

Advertentie-exploitatie:  
Alex Sitompoe, Riet Ariaans

De uitgever behoudt zich het recht voor advertenties  
zonder opgave van redenen te weigeren. De uitgever is  
nimmer aansprakelijk voor schade, uit welke hoofde dan  
ook, welke de opdrachtgever lijdt als gevolg van deze  
weigering.

Vormgeving/productie: LandGraphics, Amsterdam

Abonnementenadministratie:  
PVO Abonnementenservices/ RAM  
Postbus 77, 5126 ZH Gilze  
Tel.: 01615-7450

Jaarabonnement f 52,50 (11 nummers) Bfr. 1100  
Overige landen: f 100,-  
Proefabonnement f 12,50 (3 nummers) Bfr. 250

Abonnementen worden tot wederopzegging aangegaan.  
Opzegging kan uitsluitend schriftelijk uiterlijk twee  
maanden voor het eind van de lopende abonnementspe-  
riode. Nadien vindt automatisch verlenging voor één  
jaar plaats. Betaling uitsluitend door middel van de toe-  
gezonden acceptgirokaart.

Nieuwe abonnees kunnen zich aanmelden rechtstreeks  
bij PVO Abonnementenservices, Antwoordnummer  
16046, 5100 VJ Gilze. Tel.: 01615-7450  
Adreswijziging: schriftelijk 3 weken van tevoren zenden  
naar PVO Abonnementenservices onder vermelding van:  
'RAM', oud en nieuwe adres met postcode en eventueel  
abonnementsnummer.

Losse nummers: RAM is verkrijgbaar bij boek- en tijd-  
schrifthandelaren, grootwinkelbedrijven, stations-  
kiosken en handelaren in communicatie- en elektronica  
apparatuur.  
Winkelprijs: Nederland f 5,95, België: 120 Bfr.  
Nabestellingen: f 7,- (abonnees) / Bfr. 140  
f 9,- (niet-abonnees) / Bfr. 180

Rechten: Niets uit deze uitgave mag op enigerlei wijze  
worden gereproduceerd, overgenomen of op andere wijze  
worden gebruikt of vastgelegd, zonder voorafgaande  
schriftelijke toestemming van de uitgever. De in RAM  
opgenomen bouwbeschrijvingen en schema's zijn uitslui-  
tend bestemd voor huishoudelijk gebruik (octrooiwet).  
Toepassing geschiedt buiten verantwoordelijkheid van  
de uitgever. Bouwkits, onderdelenpakket en compleet  
gebouwde apparatuur overeenkomstig de in RAM gepu-  
bliceerde ontwerpen mogen niet worden samengesteld of  
in de handel gebracht zonder voorafgaande schriftelijke  
toestemming van de uitgever.

Rechten/waarschuwing: Door de verschillende wet-  
geving in diverse landen kan in RAM apparatuur en/of  
toepassingen van apparatuur beschreven of aangeboden  
worden, waarvan het bezit en/of gebruik in sommige  
landen verboden is. Wij wijzen de lezer op, het feit dat  
hij zichzelf op de hoogte dient te stellen van de betref-  
fende wetgeving enop zijn eigen verantwoordelijkheid voor  
het zich houden aan de wetgeving. Dit geldt ook voor te  
koop aanbieden van software. De artikelen en adverten-  
ties in RAM moeten worden gezien als informatie ver-  
strekking en hebben geenszins de bedoeling eventuele  
wetsovertreding te bevorderen.

Druk: NDB, Zoeterwoude

Distributie: NL: Betapress, Burg. Krollaan 14,  
5126 PT Gilze / België: ImaPress, Uitbreidingsstraat 66  
bus 11, B-2600 Antwerpen

Coverfoto: Anton Dijkgraaf.

ISSN 0927 - 9628

## Inhoud



# 12

### Test: de Handi-Counter 2300.

Deze maand testen we een frequentieteller, de Handi-Counter 2300 van OPTO-electronics. Wat kunt u met een frequentieteller doen en hoe staat het met de prijs? En hoe zit het met de gevoeligheid en de selectiviteit? Vragen waarop Hans Kornmann een antwoord geeft.

# 16

### Uitslag prijsvraag en enquête.

Honderden mensen reageerden op onze prijsvraag en enquête in RAM 135. Deze maand maken we de prijswinnaars bekend (zit u erbij?) en geven we de eerste resultaten van de lezersenquête. Waar moet het heen met RAM? U leest het in dit nummer.

# 24

### Semafonie, zo bent u altijd bereikbaar.

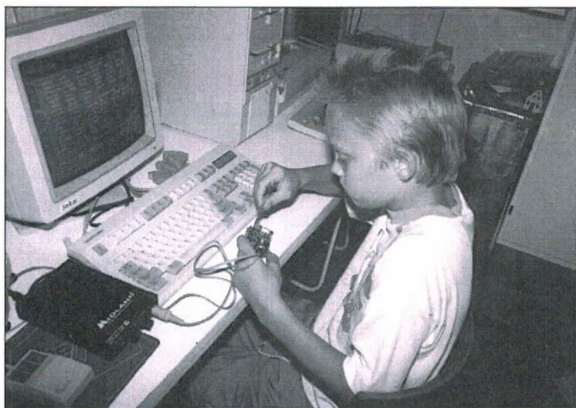
Deze maand kijkt Richard Meijer naar verleden en toekomst van 'de pieper', de semafoon. Draadloos toch altijd bereikbaar zijn, hoe werkt dat? En, is het nuttig of kunnen we net zo goed een Kermit kopen?



## 32

### Packetradio met de maand populairder.

Velen reageerden op onze oproep om mee te werken aan een nieuwe packet/CB-rubriek. U kunt nog steeds reageren, want ook uw berichten zijn welkom. Onze vaste packet-medewerker Bas 't Hoen kijkt deze maand rond bij enkele fanatieke beoefenaars en behandelt enkele technische (gebruiks)zaken die van belang zijn bij packet op CB.



## 36

### Digitale Satelliet Radio, binnenkort ook in Nederland populair?

Steeds meer televisie- en radiostations kunnen we thuis ontvangen. Via de kabel of per satelliet, bijna alles kan. Wat moeten we dan weer met DSR, de digitale satelliet radio? Zijn er dan helemaal geen grenzen aan de mogelijkheden van de techniek?

Ruud van der Schaft keek over de grenzen.



## 48

### Amateurs veroveren Pampus.

Stormachtige wind en geen stroom: in het weekend van 4 en 5 oktober vond op het eiland Pampus een expeditie voor zend- en luisteramateurs plaats. Marian de Visser doet verslag van een bijzonder weekend.

#### Vaste rubrieken:

De postbus	8
Luisterrijk	10
HF-Prognose	21
Projekten	40
RAM signalen	42
Nieuwsberichten	44
RAM service-pagina	50
Frequenties	52
Breakertjes	57
Bij u in de buurt	58

## 52

### Frequenties: de indeling van de nieuwe regionale politiekorpsen.

Deze maand staan we uitvoerig stil bij de nieuwe regionale politiekorpsen, die de aparte korpsen van Rijks- en Gemeentepolitie moeten gaan vervangen. Welke regio's zijn er en wie werkt er met wie samen?

#### Deze maand:

Test: Handle-Counter 2300	12
Korte golf	14
Uitslag prijsvraag/enquête	16
Vlieg-ramp Bijlmermeer	22
Semafonie	24
Packetradio	32
Digitale Satelliet Radio	36
Pampusexpeditie	48

## Redactioneel

In RAM 135 plaatsten wij de jaarlijkse lezersenquête, die gecombineerd werd met een grote prijsvraag. U reageerde massaal: meer dan 600 reacties kwamen bij ons binnen. In dit nummer maken we de namen van de gelukkige prijswinnaars bekend. Ook kijken we naar de uitkomsten van de enquête. Een tipje van de sluier onthullen we al: u bent niet ontevreden met RAM. En dat doet de redactie deugd, dat mag duidelijk zijn!

We zijn echter niet zo blij met het ontbreken in dit nummer van de test van de AOR 1500 scanner (zoals beloofd in de vorige RAM). Door ziekte en drukke werkzaamheden is de test nog niet helemaal klaar en aangezien wij u geen onvolledige test willen voorschotelen, komt deze in het volgende nummer. Uiteraard hebben we wel een andere test, namelijk van de Handicounter 2300.

In dit nummer verder een verhaal over Digitale Satelliet Radio, uiteraard ook weer zelfbouw en de prognose, de maandelijkse packetradio-rubriek en de rubriek Frequenties met daarin de indeling van de nieuwe, regionale politiekorpsen van Nederland. Ook besteden we aandacht aan (het is bijna onontkoombaar) de vlieg-ramp in de Bijlmermeer. Een tragische gebeurtenis waarbij velen via hun scanner de trieste berichten volgden. We doen u verslag van de communicatie in de eerste uren na de ramp.

Marcel Roozeboom

Op maandag gesloten – Vrijdags koopavond

**vertikale antennes  
zonder radialen  
lengte ongeveer 5.50 m**

## GLASFIBER ANTENNES STORM VAST

SHAKESPEARE pogostick 318 gbt. 11 dbi .....f 225,—  
SHAKESPEARE bigstick gold 376 gb. 9.9 dbi .....f 245,—  
SHAKESPEARE bigstick gold 176 gbs. 9.9 dbi .....f 249,—  
SHAKESPEARE bigstick gold 176 gbsu. 9.9 dbi ...f 240,—  
ANTRON 99 (made bij Solarcon) 9.9 dbi.....f 175,—  
ANTRON 99 radiale pakket .....f 145,—

### KORTEGOLF ONTVANGERS

LOWE HF-150 ..... 30 kHz - 30 MHz ..... f 1195,—  
LOWE HF-225 ..... 30 kHz - 30 MHz ..... f 1595,—  
KENWOOD R-2000 ..... 150 kHz - 30 MHz ..... f 1995,—  
KENWOOD R-5000 ..... 100 kHz - 30 MHz ..... f 2795,—  
YEASU FRG-8800 ..... 150 kHz - 30 MHz ..... f 1899,—  
NRD-535 ..... 100 kHz - 30 MHz ..... f 3950,—  
ICOM R-72 ..... 100 kHz - 30 MHz ..... f 2375,—

### PORTABLE SCANNERS

UNIDEN/BEARCAT 50 xl ..... 10 kanalen ..... f 345,—  
REALISTIC pro 41 ..... 10 kanalen ..... f 349,—  
REALISTIC pro 36 ..... 20 kanalen ..... f BEL  
REALISTIC pro 35 ..... 100 kanalen ..... f BEL  
BLACK JAGUAR bj - 200 mk4 . 16 kanalen ..... f 645,—  
UNIDEN/BEARCAT 100 xlt ..... 100 kanalen ..... f 599,—  
REALISTIC pro 37 ..... 200 kanalen ..... f BEL  
UNIDEN/BEARCAT 200 xlt ..... 200 kanalen ..... f 695,—  
YUPITERU mvt 5000 ..... 100 kanalen ..... f 699,—  
AOR-AR-2000 ..... 1000 kanalen ..... f 749,—  
YUPITERU mvt 7000 ..... 200 kanalen ..... f 849,—  
AOR-AR-1500 ..... 1000 kanalen ..... f 875,—

### BASIS / MOBIEL SCANNERS

REALISTIC pro 58 ..... 10 kanalen ..... f BEL  
REALISTIC pro 2025 ..... 16 kanalen ..... f BEL  
REALISTIC pro 9200 ..... 16 kanalen ..... f BEL  
UNIDEN/BEARCAT 142 xl ..... 16 kanalen ..... f 425,—  
UNIDEN/BEARCAT 177 xlt ..... 16 kanalen ..... f 475,—  
REALISTIC pro 2024 ..... 60 kanalen ..... f 499,—  
REALISTIC pro 2022 ..... 200 kanalen ..... f 699,—  
UNIDEN/BEARCAT 855 xlt ..... 50 kanalen ..... f 695,—  
UNIDEN/BEARCAT 760 xlt ..... 100 kanalen ..... f 725,—  
YUPITERU mvt-6000 ..... 100 kanalen ..... f 799,—  
REALISTIC pro 2006 ..... 400 kanalen ..... f 898,—  
YUPITERU mvt-8000 ..... 100 kanalen ..... f 945,—  
HANDIC 0080 ..... 400 kanalen ..... f 1045,—  
AOR-AR-2800 ..... 1000 kanalen ..... f 1049,—  
YEASU frg-9600 ..... 100 kanalen ..... f 1499,—  
KENWOOD rz-1 ..... 100 kanalen ..... f 1599,—  
AOR-AR-3000a ..... 400 kanalen ..... f 1995,—

**WILT U DOCUMENTATIE / INFORMATIE OVER EEN IN DE ADVERTENTIE GENOEMD ARTIKEL  
OF WILT U IN HET INFO-BESTAND OPGENOMEN WORDEN, STUUR DAN EEN BRIEFKAARTJE!**

**PRIJSWIJZIGING EN/OF UITVERKOCHT VOORBEHOUDEND**

### VOEDINGEN

3 - 5 amp ..... 13,8 volt ..... f 49,95  
5 - 7 amp ..... 13,8 volt ..... f 79,—  
6 - 8 amp ..... 13,8 volt ..... f 79,—  
8 - 10 amp ..... 13,8 volt ..... f 110,—  
10 - 12 amp ..... 13,8 volt ..... f 130,—  
10 - 14 amp ..... 13,8 volt ..... f 155,—  
6 amp regelbare voeding 9 - 15 volt ..... f 130,—  
9 amp regelbare voeding 9 - 15 volt ..... f 185,—  
15 amp regelbare voeding 9 - 15 volt ..... f 220,—

### 27 MHz BASIS ZEND-ONTVANGERS

UNIDEN pro-620 ..... 40 kanalen 4 watt ..... f 499,—  
SATCOM scan 4000 ..... 40 kanalen 4 watt ..... f 599,— (\*)  
TEAM euro-3100 ..... 40 kanalen 4 watt ..... f 599,—

### 27 MHz MOBIEL ZEND-ONTVANGERS

REALISTIC trc 2005 ..... 40 kanalen 4 watt ..... f 159,—  
DNT colonia ..... 40 kanalen 4 watt ..... f 175,—  
DANITA 340 fm ..... 40 kanalen 4 watt ..... f 179,—  
MAXON mx-1000 plus ..... 40 kanalen 4 watt ..... f 189,— (\*)  
MAXON mx-1000 zwart ..... 40 kanalen 4 watt ..... f 189,— (\*)  
MIDLAND 77-104 ..... 40 kanalen 4 watt ..... f 209,— (\*)  
PAN minitop ..... 40 kanalen 4 watt ..... f 225,—  
UNIDEN pro 420 ..... 40 kanalen 4 watt ..... f 225,—  
DANITA 640 ..... 40 kanalen 4 watt ..... f 255,— (\*)  
DNT traffic ..... 40 kanalen 4 watt ..... f 269,—  
TEAM euro 404 ..... 40 kanalen 4 watt ..... f 269,—  
TEAM trx 404 ..... 40 kanalen 4 watt ..... f 279,—  
TEAM tsm 404 ..... 40 kanalen 4 watt ..... f 299,—  
SKIPTECH 3000 ..... 40 kanalen 4 watt ..... f 299,—  
SKIPTECH 4000 ..... 40 kanalen 4 watt ..... f 299,—  
PAN mega top ..... 40 kanalen 4 watt ..... f 325,— (\*)  
MIDLAND 58e (blauw) ..... 40 kanalen 4 watt ..... f 329,— (\*)  
MIDLAND 58e (zwart) ..... 40 kanalen 4 watt ..... f 329,— (\*)  
C. MOBILL 2002 ..... 40 kanalen 4 watt ..... f 329,—  
SATCOM scan 40 fm ..... 40 kanalen 4 watt ..... f 345,—  
MIDLAND 27e gold ..... 40 kanalen 4 watt ..... f 349,—  
MIDLAND 77-250 gold ..... 40 kanalen 4 watt ..... f 359,—  
PAN multitop ..... 40 kanalen 4 watt ..... f 359,—  
ALBRECHT ae-4550 ..... 40 kanalen 4 watt ..... f 369,—  
DANITA mark 5 groen ..... 40 kanalen 4 watt ..... f 369,— (\*)  
DANITA mark 5 zwart ..... 40 kanalen 4 watt ..... f 369,— (\*)  
DNT cb-phone ..... 40 kanalen 4 watt ..... f 499,—  
STABO XM5000 met FMQ ..... 40 kanalen 4 watt ..... f 525,—  
DNT scanner FM ..... 40 kanalen 4 watt ..... f 355,— (\*)  
ALPHA 4000 ..... 40 kanalen 4 watt ..... f 375,—  
STABO 3200 ..... 40 kanalen 4 watt ..... f 279,—  
DANITA mark 3 ..... 40 kanalen 4 watt ..... f 265,—  
DNT contact 2 ..... 40 kanalen 4 watt ..... f 225,—  
PRESIDENT Herbert ..... 40 kanalen 4 watt ..... f 435,— (\*)

**★ DE MET (\*) GEMERKTE  
ZENDERS ZIJN GESCHIKT VOOR PACKET!!!**

### 27 MHz PORTOFOONS

DNT hf 12/4 ..... 40 kanalen 4 watt input .... f 195,—  
TEAM 9040 ..... 40 kanalen 4 watt input .... f 225,—  
TEAM pro 90 ..... 40 kanalen 4 watt input .... f 285,—  
UNIDEN pc-4 ..... 40 kanalen 4 watt input .... f 299,—  
DNT ht-4000 ..... 40 kanalen 4 watt input .... f 299,—  
DNT scan 40 ..... 40 kanalen 4 watt ..... f 375,—  
Z-line ..... 40 kanalen 4 watt ..... f 465,—

Op maandag gesloten – Vrijdags koopavond

## WINTERTIJD = PACKETTIJD

U kunt ons bereiken met packet!!!!

Wij zijn bereikbaar op 27 MHz (kanaal 34 of 40)

De call = ABERTD

### TNC-1200

Nu compleet gebouwd  
in kast en getest.**f 299,-**

### De nieuwe TNC-2S

De NIEUWE TNC-2s is  
natuurlijk ook weer met  
diverse software te  
gebruiken.**f 449,-**

### PK 232

De meest betrouwbare en ge-  
bruikte multidecoder, zowel voor  
zend als ontvangst-apparatuur.**f 1299,-**Optie digitale squelch ..... f 99,-  
Software pakket ..... f 125,-  
VRAAG NAAR ONZE SPECIALE  
COMPLEET PAKKET PRIJS!

### PK 88

de meest gebruikte  
packet controller**f 499,-**Optie digitale squelch ..... f 99,-  
Software pakket voor  
MSDOS ..... f 75,-  
Software pakket voor  
AMIGA (1.13) .. ..... f 95,-

## ALLEEN IN MAAND NOVEMBER 1992 EENMALIGE AANBIEDING EN ZOLANG DE VOORRAAD STREKT.

50 kanalen computer scanner verdeelt in  
5 banken van 10

AM en FM omschakelbaar

Frequentie 26.0 - 30.0 MHz. (FM)

Frequentie 68.0 - 88.0 MHz. (FM)

Frequentie 118.0 - 138.0 MHz. (AM)

Frequentie 138.0 - 178.0 MHz. (FM)

Frequentie 380.0 - 512.0 MHz. (AM)

Compleet met klove freq.boek

adapter 220/12 volt

insteek antenne

STUNT **f 399,-**

### REALISTIC PRO 2006

basis computer scanner

400 programmeerbare kanalen in 10 banken

10 search banken

Frequentie 25 - 520 MHz. en 760 - 1300 MHz.

Raster 5, 12.5 of 50 kHz.

Modulatie AM, FM, FMW.

Gevoeligheid bij 20 dB S/R 0.5 UV

Spiegel onderdrukking 60 dB

Aftastnelheid max. 26 kanalen/seconde

Compleet met het nieuwe KLUWER freq.boek

**f 898,-****PRIJSWIJZIGING EN/OF UITVERKOCHT VOORBEHOUDEND**

# Uit de Postbus



## Scannerantenne

Deze maand behandelen we, naast de brieven van lezers, ook twee vragen zoals die ons tijdens de Firato door bezoekers werden gesteld. Zeven dagen lang stonden redacteuren daar klaar om vragen te beantwoorden en apparatuur te demonstreren (zie ook de rubriek Nieuwsberichten). Een van de Firato-bezoekers luistert naar de communicatie van de Amsterdamse politie. Het mobilofoonverkeer komt helder binnen, maar met de gesprekken via de portofoon heeft hij grote moeite. "Gesprekken vallen weg, veel ruis en vaak is het moeilijk te verstaan. Alle gesprekken vinden plaats op de frequenties 466.000 tot 467.700. Oja, ik woon in de Bijlmermeer, veel hoogbouw dus. Misschien speelt dat ook een rol? Maar misschien weten jullie of er een goede antenne is, speciaal voor deze frequenties?"

**RAM:** We krijgen vaker klachten binnen over gestoorde ontvangst in woonwijken met veel hoogbouw. Aan de klachten is wel wat

te doen, al moeten we ons wel realiseren dat 'trajectdemping' onvermijdelijk is. Dat wil zeggen dat je meer last van storing en dergelijke hebt bij toenemende frequenties in de omgeving van hoogbouw. Het gaat hier om de 400.000-band en daar speelt de trajectdemping meer dan bij de 80 MHz-band.

Laten we de alternatieven eens doornemen (ja, er is nog wel hoop). Probeer eerst of het verplaatsen van de scanner in de woning helpt.

Vaak kan een meterje opzij gaan, al het verschil betekenen tussen ontvangst en geen ontvangst. Helpt dit niet, dan kan men (als men met een rubber duck werkt) ook een andere rubber duck-antenne aanschaffen (als het een om een portable scanner gaat). Bijvoorbeeld de langere CH72S, een rubber duck van ongeveer 45 centimeter. Als dit allemaal niet helpt, dan kunt u een voorversterker gebruiken, bedenk wel dat dan oversturing dreigt! Een richtantenne is ook een alternatief, bijvoorbeeld de log periodic (hiermee is zo'n 10 dB winst te behalen). En u kunt natuurlijk de antenne hoger plaatsen. Mits u hiervoor toestemming krijgt na-

## Spelregels

De Postbus is een rubriek voor lezers met problemen of vragen op hobbygebied. Elke lezer kan vragen stellen, mits de spelregels in acht worden genomen. Die zijn: 1) Eén onderwerp per brief, dus geen epistels met een vraag over kortegolf ontvangst, welke antenne voor uw scanner het beste is en hoe u een zwart-wit TV kunt ombouwen naar een monitor. 2) Beschrijf het probleem zo duidelijk mogelijk en geef zo veel mogelijk informatie over het onderwerp, de gebruikte apparatuur en dergelijke. 3) Persoonlijk antwoord is niet mogelijk, dus sluit vooral geen postzegels of antwoord-enveloppen bij. 4) Verzoeken om catalogi, schema's, handboeken en bemiddeling in problemen met leveranciers worden niet behandeld. 5) Alleen wanneer uw probleem ook interessant of leerzaam is voor andere lezers wordt uw vraag in deze rubriek opgenomen. U kunt dus voor niets hebben geschreven... 6) Houdt er rekening mee, dat het soms wel enkele maanden kan duren voor uw brief behandeld wordt, omdat RAM een produktietijd van 6-8 weken heeft en we vaak meer vragen binnen krijgen dan we per nummer kunnen opnemen.

Wilt u met inachtneming van deze spelregels een vraag stellen, stuur uw brief dan naar RAM, Postbus 75985, 1070 AZ Amsterdam en zet in de linkerbovenhoek van de voldoende gefrankeerde envelop: Lezersbrieven.

tuurlijk. Kortom, er zijn nog wel wat mogelijkheden.



## Wat moet ik nu?

Een lezer schrijft: "Ik ben een fanatiek 11 meter DX'er en ik zend met ongeveer 80 Watt op een horizontale 3-elements Yagi. Alleen gaat dit niet zonder storing gepaard. Aangezien 95% op SSB gaat, heb ik nogal last van laagfrequent inpraten op stereo-apparatuur, televisie en in mindere mate op telefoonleidingen. De vraag is, hoe kan ik dit verminderen? Zelf dacht ik misschien door een radiaalnet op het dak aan te leggen (kippegaas of iets dergelijks), om zo instraling te voorkomen. Hebben jullie suggesties?"

**RAM:** Even voor de goede orde: niet toegelaten apparatuur kan veel storing veroorzaken. Bij klachten zal de HDTP dan ook op onderzoek uit gaan en eventueel de veroorzaker aanpakken. Maar dat wist u natuurlijk al!

Wij zouden geen radiaalnet aanleggen, want dit kan de boel alleen nog maar erger maken. Laten

we eerst maar eens kijken waar die storing vandaan kan komen.

Uw apparatuur kan verkeerde signalen zenden (de harmonischen). Als u een laagdoorlaatfilter gebruikt, dan worden deze harmonischen onderdrukt. Of misschien is het apparaat wel niet (voldoende) ge-immuniceerd.

Dat wil zeggen dat het niet voldoende tegen sterke radiovelden bestand is. Hiervoor gelden ook weer HDTP-normen. Via de aansluitdraden kunnen deze dan in de installatie 'binnendringen'. Ferriet ringkernen kunnen hiertegen helpen.

Het komt namelijk wel voor dat fabrikanten enige onderdelen uit de apparatuur 'weglaten', want dit bespaart bij 10.000 produkten toch al snel weer.....- Gelukkig kunt u dit bij sommige fabrikanten gratis laten verhelpen.

Nog zo'n probleem zijn de stralende voedingslijnen, die langs de woning van de burens naar uw antenne kunnen lopen en zo ongerief bij de burens veroorzaken. Let er op dat alles in orde is en uw antenne de vereiste afstand heeft tot schoorstenen en dergelijke (twaalf antennes op een mastje van



plusminus 100 centimeter levert nu eenmaal geen optimaal resultaat). Bedenk wel dat het handig is, als zend- en als luisteramateurlid, om een goed contact met uw burens te hebben. Overleg en gezamenlijk zoeken naar een oplossing van storingsproblemen is nu eenmaal altijd beter dan uw toevlucht te zoeken bij de politie. Houdt rekening met elkaar.

van de communicatie vlak na de ramp. Uw vragen, maar ook opmerkingen en ervaringen zullen worden verwerkt tot een artikel. Dit viel niet meer te realiseren voor dit nummer, maar volgende maand komen we op de ramp (en dan met name de 'hetze' tegen de scannerluisteraars en 'ramptoeristen') terug.



### Onduidelijk antwoord!

Een lezer in Apeldoorn bedankt ons voor de Firato-vrijkaart en stelt een passant een vraag. In de vorige RAM behandelden jullie een vraag van 'een jeugdige scannerluisteraar in Amsterdam'. Jullie stelden toen dat 144.000 tot en met 146.000 voor packetradio waren bestemd. Ja, dat mochten de packet'ers willen! Het is de tweemeter amateurband, waarin ook de frequenties voor packetradio vallen! Een niet al te duidelijk antwoord van jullie!"

*RAM: Inderdaad, we waren onvolledig en niet erg nauwkeurig. De briefschrijver met het probleem was duidelijk genoeg, maar wij hebben (heel dom) enkele belangrijke passages weggelaten. Excuses hiervoor!*



### Vliegramp

Op dit moment (half oktober), terwijl dit blad bijna naar de drukker gaat, wordt de redactie bedolven onder de brieven van lezers die vragen hebben over de vliegramp in de Bijlmermeer. Elders in dit nummer vindt u een verslag



### Geheugen resetten

Op de Firato kwam een bezoeker en vaste, losse koper van RAM naar ons toe met een probleem: "Mijne heren, ik ben in het bezit van een Bearcat 200 XLT scanner. Weet u een manier om het totale geheugen te resetten, zoals dat kon bij de Realistic Pro 34? Ik heb mijn scanner al onderzocht, maar ik kom er niet uit. Kunnen jullie mij helpen?"

*RAM: We kunnen het proberen. Schakel de 'power' uit. Druk vervolgens gelijktijdig de knoppen 'manual', '2' en '9' in en zet het apparaat weer aan ('power'). Op het display verschijnen nu zes nullen: 000.000. En klaar bent u! Het totale geheugen is gereset. Als u niet het geheugen wilt resetten, maar willekeurige frequenties wilt invoeren, doe dan hetzelfde als voor het resetten. Alleen neemt u de 'scan'-knop en de '2' en de '9'. U krijgt dan de in de fabriek ingevoerde, willekeurige frequenties.*

## HD-Visie

De ontwikkelingen rond breedbeeldtelevisie en HDTV leiden in toenemende mate tot concrete projecten en activiteiten op het terrein van productie, retail en distributie.

HDVisie verschijnt 12 keer per jaar, waarvan tien maal als nieuwsbrief en twee maal als magazine.

De **HDVisie nieuwsbrief** bevat kort nieuws uit binnen- en buitenland, alsmede produktaankondigingen en informatie over software.

**HDVisie magazine** legt vooral de nadruk op de 'State-of-the-Art' met achtergrondartikelen, interviews en analyses vanuit de branche.

**Wilt u verzekerd zijn van toezending van HDVisie, neem dan een abonnement tot 1 januari 1994 voor slechts f 50,-.**

Geïnteresseerd?

Bel voor een abonnement met Televak Uitgeverij, 020 - 638 8661.

## BREDEBORG ELECTRONICS

### ★ ALINCO

**DJ-580E VHF/UHF FM Twin Band Portofoon** f 1.069,-

2 ontvangers, 42 geheugenkanalen, vele scan functies, DTMF, DSC. Ontvangstbereik uitbreidbaar van 130 - 174 MHz, 420 - 480 MHz en luchtvaartband (AM). CTCSS optioneel. Output ca. 2/1/0,3 W, optioneel circa 5 W, vele mogelijkheden.

**DR-599E VHF/UHF FM Twin Band Mobiele zendontvanger** f 1.619,-

2 ontvangers, 38 geheugenkanalen. Afneembaar bedieningspaneel (CPU) is op afstand te gebruiken. Vele mogelijkheden. Output: VHF 45/10/5 W, UHF 35/10/5 W.

**DJ-S1E VHF FM Portofoon** f 534,-

41 geheugenkanalen, Vele functies en mogelijkheden. Output: ca. 2½ / 1 / ½ W, optioneel ca. 5 W. Ontvangst van 136 - 174 MHz en luchtvaartband (AM) mogelijk. Zie voor uitgebreide recensie RAM No. 131 (mei 1992).

**DJ-F1E VHF Portofoon** f 683,-

Als DJ-S1E plus toetsenbord en DTMF.

**DR-119E en DR-112EM VHF FM Mobiele zendontvanger**

14 geheugenkanalen, veel mogelijkheden. Frequentiebereik voor ontvangst uitbreidbaar. Output circa 45/5 W (DR-119E f 879,-), respectievelijk ca. 25/5 W (DR-112EM f 779,-)

Voor nagenoeg elke Alinco zendontvanger is een nederlandsstalige gebruiksaanwijzing beschikbaar.

### ★ TOKYO HY-POWER LABS

**HL-33V** VHF FM/SSB linear 30 W. f 266,-

**HL-36U** UHF FM/SSB/CW linear 30 W met GaAs-FET pre-amplifier. f 485,-

**HL-37V** VHF FM/SSB/CW linear 30 W met GaAs-FET pre-amplifier. f 253,-

**HL-63U** UHF FM/SSB/CW linear 50 W met GaAs-FET pre-amplifier. f 783,-

**HL-724D** VHF/UHF FM Dual Band Linear 25 W en pre-amplifier. f 693,-

**HL-726D** VHF/UHF FM/SSB/CW Dual Band Linear 50 W met GaAs-FET pre-amplifier. f 979,-

**HX-240** Transverter VHF → HF-banden, all mode, 40 W SSB PEP output. f 859,-

**★ JRC**

**NRD-535D Communicatie-ontvanger**

Frequentiebereik van 100 kHz - 30 MHz.

All-mode: RTTY, CW, SSB (USB/LSB), AM, FM, FSK, 200 kanalen, RS-232C connector voor computer besturing. Incl. de opties CFL-243 BWC unit, CMF-78 ECSS unit en CFL-233 IF Filter

**★ ANTENNES**

Log. periodische antennes van **CREATIVE DESIGN**, kunnen verticaal en horizontaal gemonteerd worden. De ideale breedbandige richtantenne voor de luister- en radioamateur. Impedantie 50 ohm.

**CLP5130-1:** 25 elements, 2 m lang, 50 - 1300 MHz, 10 - 12 dBi forward gain

**CLP5130-2:** 20 elements, 140 cm lang, 11 - 13 dBi forward gain, 105 - 1300 MHz f 459,-

Reeds meer dan drie jaar het bekende en vertrouwde adres voor Alinco apparatuur

**BREDEBORG ELECTRONICS**

Postbus 71, 2665 ZH BLEISWIJK

Vermeerstraat 38, Bleiswijk

Tel.: (01892) 19378 - FAX: (01892) 19452.

Maan- en woens- /m vrijdag 13.00 - 21.00

zaterdag 11.00 - 17.00 hr, dinsdag gesloten.

Bij de brieven die wij de afgelopen maand ontvingen bevond zich een brief van een lezer in Hoogvliet. Hij schreef over het functioneren van de gemeentelijke diensten bij een ramp, zoals die zich de afgelopen jaren enkele malen heeft voorgedaan bij chemische bedrijven in de Rijnmond. Niemand wist toen nog welke ramp zich enkele dagen later in de Bijlmermeer voor zou doen. Over de communicatie tijdens de reddingswerkzaamheden in Amsterdam leest u elders in dit nummer; in deze rubriek staat het scenario van de rampenbestrijding in de Rijnmond. Als 'vrolijke noot' volgt dan nog een brief van een jeugdige (13 jaar) scannerluisteraar in Sliedrecht.



Rampenscenario

Een lezer in Hoogvliet stuurde ons een brief met de volgende inhoud: "In de afgelopen twee jaar zijn in het Rijnmond-gebied regelmatig ernstige ongelukken geweest bij chemische bedrijven. Bij zo'n ongeval worden vele diensten ingeschakeld die er voor moeten zorgen dat de ramp niet groter wordt dan hij op dat ogenblik al is. Hierbij wordt uiteraard veelal via de ether gecommuniceerd en hier is het ons scannerluisteraars natuurlijk om te doen. Het volgende draaiboek wordt meestal gevolgd, ervan uitgaande dat het ongeval gebeurt op het grondgebied van de gemeentepolitie Rotterdam. Allereerst gaat een wagen van de GP, meestal een wagen van bureau Hoogvliet, kijken op de plaats van het ongeval (om de om-

Deze maand verdienen twee briefschrijvers een set cassette's van That's.

# Luisterrijk

In deze rubriek plaatsen wij uw luisterrijke ervaringen. Heeft u "bijzondere" luisterervaringen of een "bijzondere" hobby? Schrijf het ons! Het leukste verhaal wordt maandelijks beloond met een prijs. Mocht u liever uw naam niet gepubliceerd zien, schrijf dat er dan even bij.

vang te schatten van de ramp). Via de radio geeft de auto uitleg aan de meldkamer, de PMK, die dan verdere actie onderneemt en dan meer auto's en agenten zal sturen. Zo zal de 2718, de commandowagen, naar de plaats van het ongeval gestuurd worden om de verbindingen te verzorgen. De 2718 is een ME-voertuig met veel verbinding apparatuur aan boord, mobilifoons in de 80 MHz-band, telefoons en porto's in de 170- en 450-band. De wagens moeten dan overschakelen naar kanaal 1 of 3. Als er geen sprake is van grote verkeersmaatregelen, dan zal men op kanaal 3 gaan werken. Dit is het kanaal van de VCK (de Verkeers Commando Kamer). Roepnaam wordt dan de CCK, de Centrale Commando Kamer. Moet wel veel verkeer omgeleid worden, dan werkt men op kanaal 1, alwaar normaal gesproken de HKD zit, de herkennings-

dienst. Op het 'gewone' kanaal van de meldkamer zal dan vrijwel niets meer over het ongeval te horen zijn. Dit doet men om het normale mobilifoonverkeer te ontlasten. Op zowel het VCK- als het CCK-kanaal kan de 'ingesprekstoorn' zoals die bij de GP gebruikt wordt, gehanteerd worden. Het is dus wel noodzakelijk om zowel het meldkamerkanaal als het mobiele kanaal in het geheugen van de scanner te plaatsen. Gelijk met de politie is de AC Rijnmond gealarmeerd. Bij groot alarm worden uit de hele regio korpsen naar de plaats van het ongeval gedirigeerd. Eventueel aangevuld met blusboten van de havendienst. Om de communicatie te coördineren, komt de VC 650, de verbindingswagen van de AC Rijnmond, ter plaatse. Het mobilifoonverkeer loopt eerst via het gewone werkkanaal van de AC; gaat dit te lang duren dan zal men overschakelen

naar het rampenkanaal en ook werkt men op één van de portokanalen rood, wit, enz. De VC 650 houdt ook nog contact met het EBB, dit is de stichting Europort Botlek Belangen. Deze zorgt voor de onderlinge berichtgeving bij ongevallen, stremmingen van wegen, stormwaarschuwingen en andere voorkomende calamiteiten (dit alles voor de bij het EBB aangesloten bedrijven). Bij zo'n ongeval kunnen natuurlijk ook nog allerlei gevaarlijke stoffen vrijkomen die schadelijk zijn voor de mensen in de steden in de omgeving, en natuurlijk ook voor de werknemers in de omliggende bedrijven. Om dit alles nauwkeurig in de gaten te houden, zal de DCMR ter plaatse komen, de Dienst Centraal Milieubeheer Rijnmond. Deze dienst is in de gehele regio Rijnmond actief bij de controle van milieuzaken. De DCMR werkt nauw samen met de AC Rijnmond en heeft als roepnummer AG 650. Afhankelijk van de ernst van het ongeval, komt de GG&GD ter plaatse met één of meer wagens (afhankelijk van de vraag of er gewonden gevallen zijn). Een chef van de GG&GD Rotterdam komt in ieder geval naar de plek des onheils. Tot zover ongeveer het draaiboek dat gehanteerd wordt bij een ongeval."

We zijn benieuwd of er lezers zijn die ons kunnen informeren over de draaiboeken zoals die in hun woonplaats worden gehanteerd. Stuur uw verhaal naar het bekende postbusnummer. Uit het verhaal blijkt wel dat het bij rampen verstandig is (en ook machtig

neem nú een  
abonnement  
op RAM  
en u ontvangt

het fraaie  
RAM T-shirt



én

de RAM-pin



GRATIS

er-  
de-  
n-  
1  
i-

De volgende frequenties staan in mijn scanner:

87.0875	GP Sliedrecht
78.6875	mob. GP Sliedrecht
466.830	porto GP Sliedrecht
167.950	brandweer Sliedrecht
154.0125	porto blauw, brandweer Sliedrecht
153.7875	porto wit, brandweer Sliedrecht
167.6100	ambulance GG&GD
86.5875	GP Dordrecht

foons en tellen in het Duits?

In de straat waar ik woon, gebeurt vrij veel. Vernielingen, branden en aanrijdingen, maar ook dingen die steeds weer terugkomen zoals overlast van de bekende 'hik-winkel' en de man die rond Oud en Nieuw in de straat vuurwerk verkoopt. Rond die tijd komt de politie dan ook vaak langs.

Verder is er nog veel meer te beluisteren in Sliedrecht: treinen, ambulances die zich haasten naar het ziekenhuis en de snelweg (de A16) waar ongelukken gebeuren en auto-branden voorkomen. Aan de zuidkant loopt de rivier de Merwede, waarop veel verkeer plaatsvindt. En natuurlijk de taxi's. Groetjes van Martijn."

Martijn, hardstikke bedankt voor je brief. We sturen je direct een pakket cassettes, zodat je de communicatie op je scanner kunt op nemen! Veel plezier nog met je luisterhobby.



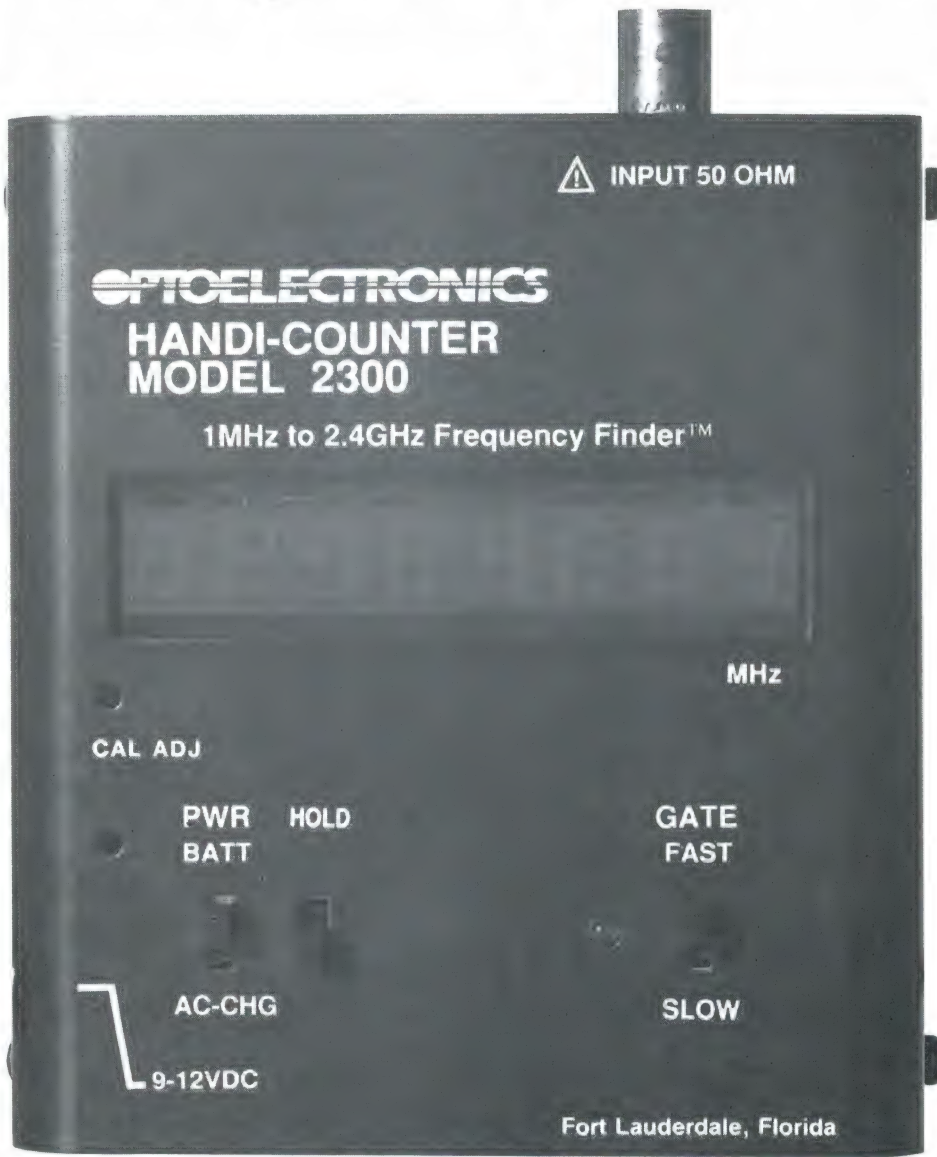
Scannerblad

De heer S. in Haarlem, overigens wel een trouw RAM-lezer, stuurde ons een boze brief. Erg 'luisterrijk' was de inhoud niet; hij klaagt namelijk over de inhoud van deze rubriek. "Waarom plaatsen jullie altijd brieven van scannerluisteraars? Vroeger was er ook nog aandacht voor de ervaringen van zendamateurs en satelliet DX'ers. Het lijkt wel of jullie een blad maken voor alleen maar scanneridioten." Even voor de goede orde: de inhoud van deze rubriek wordt door de lezers bepaald. Als andere amateurs geen 'luisterrijke' brieven sturen, dan houdt het verder op. Iedereen kan zijn/haar verhaal kwijt, maar de laatste maanden waren het voornamelijk scannerluisteraars die brieven stuurden. Dus, satelliet DX'ers, zendamateurs en kortegolf-fans: stuur in die ervaringen. Deze rubriek is bedoeld voor iedereen!



*De Handi-Counter 2300*

# Test: Portable frequency counter



Nieuwsgierig geworden door de advertenties in ons blad RAM, hebben we de frequentieteller van OPTO-electronics, de Handi-Counter (model 2300) eens bekeken. Hans Kornmann nam, even grondig als bij een uitgebreide test, de Handi-Counter onder handen. Wat kunt u ermee doen en wat kan de Handi-Counter?

De Handi-Counter 2300 heeft een frequentieteller met een meetbereik van 1 MHz tot 2,4 GHz. De naam Handi-Counter slaat natuurlijk op de afmetingen van de frequentieteller: 10 cm x 9 cm x 2,5 cm (h x l x d). In de frequentieteller treffen we een pakket NiCAD-batterijen aan, zodat een externe voeding niet direct nodig is. Het geheel zit in een zwarte stevige metalen behuizing en is gemakkelijk mee te nemen.

De frequentie-uitlezing bestaat uit een achttal rode zevensgments-uitlezingen. De acht digits geven de frequentieteller dus een 100 Hz nauwkeurige uitlezing bij 1 GHz. Op de voorkant treffen we een drietal functies aan, namelijk een schakelaar voor de keuze tussen een externe voeding of het interne accupakket, een HOLD-schakelaar, hiermee kunnen we de uitlezing vastzetten, en een GATE FAST/SLOW-schakelaar. Met behulp van de GATE-schakelaar kunnen we de tijd instellen (hoe lang moet er geteld worden). Hoe langer we tellen, hoe nauwkeuriger de frequentie-uitlezing is. Het kalibreren van de frequentieteller kan gebeuren door het verstemen van een variabele capaciteits-trimmer. Hierdoor wordt het referentiekristal van de frequentieteller in frequentie verstemd. De kalibratiestelschroef treffen we ook op de voorkant aan. Deze kan worden verstemd met behulp van een kleine schroevendraaier.

In het inwendige van de frequentieteller vinden we een breedbandvoorversterker, opgebouwd uit twee monolitische versterkers (MAR), gevolgd door een preascaler (dit is een zeer snelle frequentiedeler). Het hart van dit alles zit in een chip, een oude be-

kende, namelijk de 7216. Dit is een chip die bestaat uit een complete frequentieteller inclusief de aansturing voor de uitlezing.

En toen kon het meten beginnen. Allereerst de gevoeligheid. Op afbeelding nummer 1 treffen we de resultaten hiervan aan. We zien dat de frequentieteller behoorlijk gevoelig is. Naarmate de frequentie hoger wordt, neemt de gevoeligheid af. De voorversterkers echter zorgen er voor dat de gevoeligheid goed blijft, ook tot 2,5 GHz.

Het maximale signaalniveau dat we mogen aanbieden bedraagt +15 dBm. Dit is behoorlijk, we moeten er echter nooit een zender aan knopen! De ingangsversterkers zullen dan namelijk snel het leven laten!

De frequentieteller blijkt met name populair te zijn bij fanatieke scannerluisteraars en professionals (bedrijven). De Handi-Counter is dan ook uitermate geschikt als meetinstrument. U kunt, mits de bron maar dichtbij is, perfect de juiste frequentie krijgen waarop een gesprek plaatsvindt. Voor mobilofoons mag de afstand maximaal 50 meter bedragen en voor porto's zo'n 10 tot 15 meter. Zijn we in de buurt van een zender, bijvoorbeeld iemand met een portofoon, dan kunnen we snel de frequentie uitlezen en deze vervolgens in onze scanner invoeren. De bouwer van allerlei elektronische schakelingen kan ook veel plezier aan de Handi-Counter beleven.

Hoe selectief de frequentieteller is kunnen we zien in afbeelding nummer 2. We hebben de frequentieteller twee signalen aangeboden: één van 500 MHz en één van 600 MHz. Indien we het 600 MHz (B) signaal 5 dB sterker maken dan het 500 MHz (A) signaal, dan begint de frequentieteller een goede waarde aan te geven. Sluiten we de frequentieteller aan op een breedbandige antenne, dan zal de frequentieteller de frequentie van het sterkste zendstation weergeven. Dit betekent in de praktijk dat we alleen radiosignalen kunnen meten als we heel dicht bij de bron zijn. Willen we een bepaalde frequentie meten, dan kunnen we een filter voor de frequentieteller plaatsen zodat we ongewenste, sterke signalen wegfilteren. Een afstembaar ingangsfILTER is optioneel.

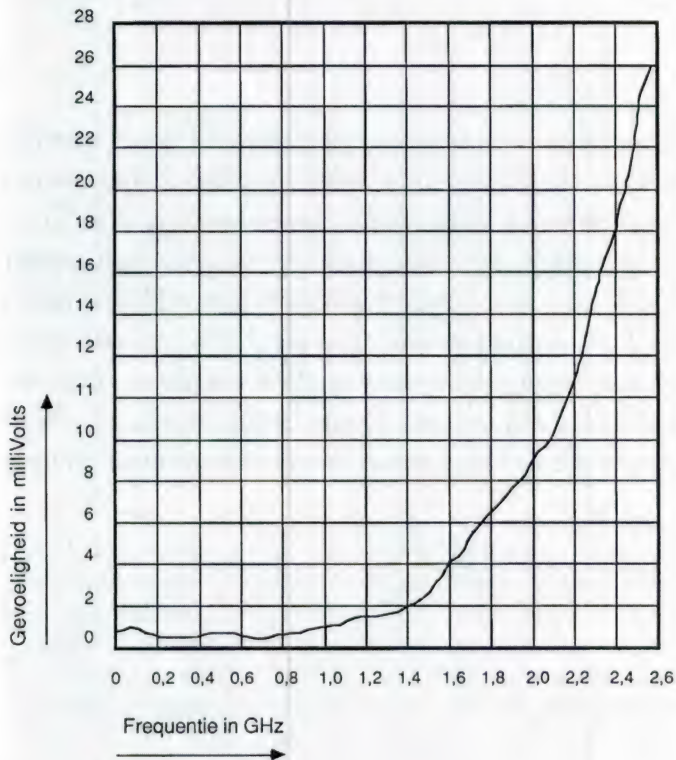
### Conclusie

De Handi-Counter (model 2300) van OPTO-electronics is een leuke en handzame frequentieteller. De gevoeligheid over de gehele frequentieband is uitstekend. En dan de prijs. Voor dit apparaat moet u f 649,- betalen. Overigens zijn er nog enkele andere modellen verkrijgbaar. Informeer bij uw dealer.

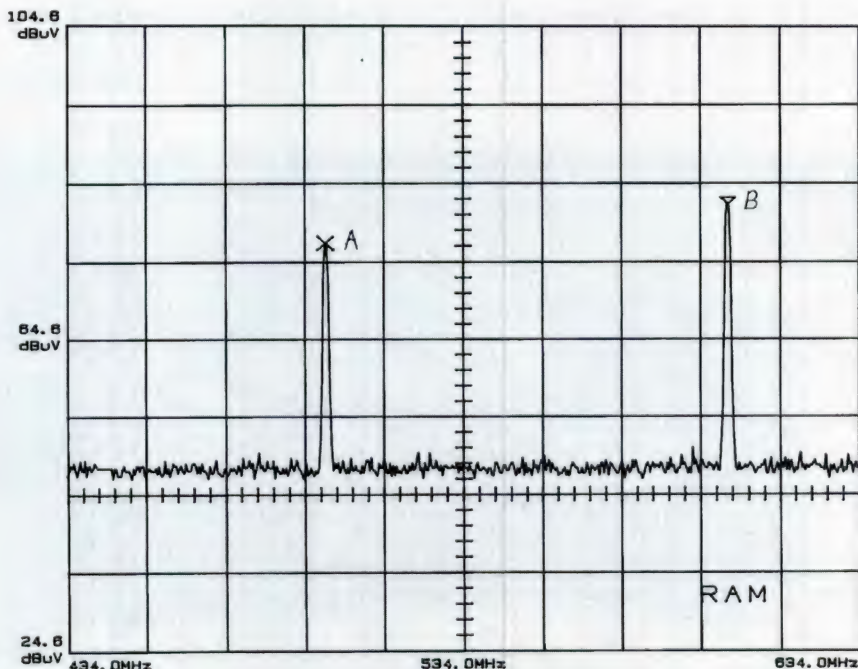


*De Handi-Counter werd ons ter beschikking gesteld door A.R.S. Elopta, Prins Hendrikkade 153, Amsterdam.*

Schema 1



Schema 2



*Luisteren op de kortegolf, maar dan wel met een goede ontvanger*

# Goede raad is niet zo duur!

De afgelopen maanden heeft RAM het kortegolfluisteren een beetje verwaarloosd. Jammer, want nog steeds beleven duizenden luisteramateurs veel plezier aan hun hobby (en waarom zouden anderen geen deelgenoot van dat plezier worden gemaakt?). Vanaf dit nummer kunt u weer (naar wij hopen maandelijks) artikelen lezen over het kortegolfluisteren. Deze maand het eerste artikel van Hans de Zeeuw, waarin hij ingaat op de kwaliteiten waaraan een ontvanger moet voldoen om een goede ontvanger te zijn. Want luisteren is leuk, maar dan moet u natuurlijk wel een (goede) ontvanger hebben!

Luisteren op de kortegolf blijkt steeds meer te gebeuren. Een uitstekende ontwikkeling. Steeds meer apparaten verschijnen op de markt, waarvan gezegd wordt dat ze het luisteren vergemakkelijken. Of die nieuwe apparaten echt bijdragen tot succes, waag ik te betwijfelen. De belangrijkste factor voor succes blijft toch de operator.

Nu wil ik niet te boek staan als iemand die nieuwe technische ontwikkelingen niet 'ziet zitten'. Nee, dat

zeker niet. Maar met geduld en veel oefening kom je toch ook een heel eind (en een beetje kritisch naar de nieuwe ontwikkelingen kijken is toch niet verkeerd?). Om dat kritisch om je heen kijken gaat het in dit artikel.

## Een nieuwe ontvanger

Ik ga er van uit dat u al enige ervaring hebt opgedaan en misschien toebent aan een nieuwe ontvanger. U kunt bij de aanschaf van een nieuwe

ontvanger dan kiezen uit een nieuwe, een tweedehands of een dumpontvanger. De keuze wordt uiteindelijk bepaald door het beschikbare budget, de wensen en de vraag of u wel wilt werken met een 'afgedankte' professionele ontvanger. Soms hoor je, na aankoop van een nieuwe (lees ook: andere) ontvanger, dat bepaalde verwachtingen niet of maar ten dele uitgekomen zijn. Erger is het nog als mensen ronduit teleurgesteld zijn en dat is toch wel heel erg als men een smak geld uitgegeven heeft. Daarom, waarnaar moet u kijken als u een andere ontvanger wilt aanschaffen (en ik zal niet al te technisch worden). Grofweg dient u te letten op de volgende zaken:

- de selectiviteit,
- de stabiliteit,
- de gevoeligheid,
- de bediening.

## Selectiviteit

De selectiviteit van een ontvanger wordt bepaald door het middenfrequentfilter. Een goed filter is in staat een zwak signaal van een zender redelijk tot goed verstaanbaar te maken. Hij selecteert dus het gewenste signaal en zorgt er voor dat het niet (teveel) gestoord wordt door een eventueel sterkere en naastgelegen zender. Een goed (middenfrequent) filter is nogal duur en bepaalt in hoge mate de uiteindelijke prijs van een ontvanger. In de betere ontvangers zitten vaak meerdere filters, waardoor ze duurder zijn dan ontvangers met één of twee filters. De kwalitatief goede filters zijn dus in staat het gestoorde signaal door een naburige, sterkere zender of beter of verstaan-





baarder te laten klinken (en dat is handig op de overvolle kortegolfbanden).

Bij aankoop van een nieuwe ontvanger moet u op dit onderdeel dus goed letten. Maar ja, hoe bepaalt u nu of de selectiviteit voldoet aan de wensen? Folders en dergelijke kunnen helpen, maar besef dan wel dat fabrikanten de selectiviteit niet allemaal gelijk meten, waardoor de cijfers ook niet hetzelfde zijn en vergelijken wel heel erg moeilijk wordt.

Een eenvoudige luisterproef voldoet dan veel beter! Zoek op de kortegolf naar twee zenders die naast elkaar zitten en in signaalsterkte van elkaar verschillen. Bijvoorbeeld de Bayerische Rundfunk op 6085 kHz (zendvermogen volgens WRTH 100 kW) en Radio Luxembourg op 6090 kHz (500 kW). Normaal zou de BR flink gestoord worden door RL. Zet nu de ontvanger op BR en u hoort RL flink 'spetteren' (het luisteren wordt dan echt moeilijk). Draai nu voorzichtig met de afstemknop naar de zijkant waar BR het minst gestoord wordt, dus naar 6084 of zelfs 6083 kHz. Doe dit voorzichtig, anders schiet u door en hoort u niets meer van de BR. Wordt de verstaanbaarheid nu beter en het storen minder, dan is de selectiviteit redelijk tot goed. Hoe breder het filter is, des te minder effect een dergelijk truc zal hebben, vandaar. Probeer dit soort situaties nog een aantal malen uit; er zijn voldoende mogelijkheden te vinden op de kortegolf. Heeft u een ontvanger die een goede selectiviteit heeft, dan hoeft u maar een klein stukje te draaien met

de afstemknop om het effect te krijgen. Schroom niet om in de winkel te vragen om dit te mogen uitproberen (men zal daar zeker geen bezwaar tegen hebben).

### Stabiliteit

Ook erg belangrijk is de stabiliteit van de ontvanger. Dit wil zeggen dat de ontvanger blijft staan op de frequentie waarop u hem gezet hebt. Vooral bij het luisteren naar SSB-signalen zoals spraak (waaronder zendamateurs) of telex-signalen is dit goed merkbaar en heel belangrijk. Denk maar eens aan het decoderen van telex- of fax-signalen, bijvoorbeeld via de computer. Als de ontvanger dan maar even verloopt, en ik praat dan over Hz'en, ziet men slechts onzin op zijn/haar monitor, want hij moet echt exact op de frequentie staan om te kunnen werken. Ook dit onderdeel is met een eenvoudige luisterproef na te kijken. Stem de ontvanger in de AM-mode af op een willekeurige zender op de kortegolf. Zet de ontvanger nu in de SSB-mode. Het kan zijn dat u een harde fluittoon hoort, maar dat is ook de bedoeling! Hoort u hem niet, dan staat u exact op de frequentie afgesteld en moet u de ontvanger een klein stukje verzetten zodat u hem wel hoort fluiten. Laat de ontvanger zo een tijdje staan en luister naar de fluittonen (neem er zeker vijf minuten voor). Is de fluittoon na vijf minuten nog steeds op dezelfde toonhoogte hoorbaar, dan kunnen we stellen dat de

ontvanger stabiel genoeg is om telexsignalen te decoderen. Als u goed luistert en de ontvanger verloopt, dan hoort u dat gerust wel!

Bedenk wel dat elke ontvanger een bepaalde opwarmtijd nodig heeft. Vooral de oudere ontvangers en dan in het bijzonder de buizenontvangers, hebben een lange opwarmtijd nodig (wel langer dan een half uur). Een ontvanger die verloopt is uiterst irritant. Wilt u fax-, telex- en CW-signalen decoderen, dan is stabiliteit (naast selectiviteit) erg belangrijk. Ook spraak in de SSB-modulatie is niet genietbaar als de ontvanger verloopt.

### Gevoeligheid

Nog een belangrijk aspect is de gevoeligheid van de ontvanger. Maar wat is dit nu eigenlijk?

We zullen niet al te technisch worden. Het betreft hier het vermogen van een ontvanger om een (heel) zwak signaal toch nog hoorbaar te maken boven de ruis uit. Ruis die alle ontvangers nu eenmaal hebben, de één wat meer dan de ander. Maar ook atmosferische ruis speelt een deuntje mee.

In folders spreekt men vaak over de sterkte die een signaal moet hebben om verstaanbaar boven een ruis van 10 dB uit te komen (10 dB S + N / N). Wilt u hier meer over weten, ga dan eens kijken in de boekhandel of bibliotheek (er is namelijk voldoende informatie over dit onderwerp beschikbaar).

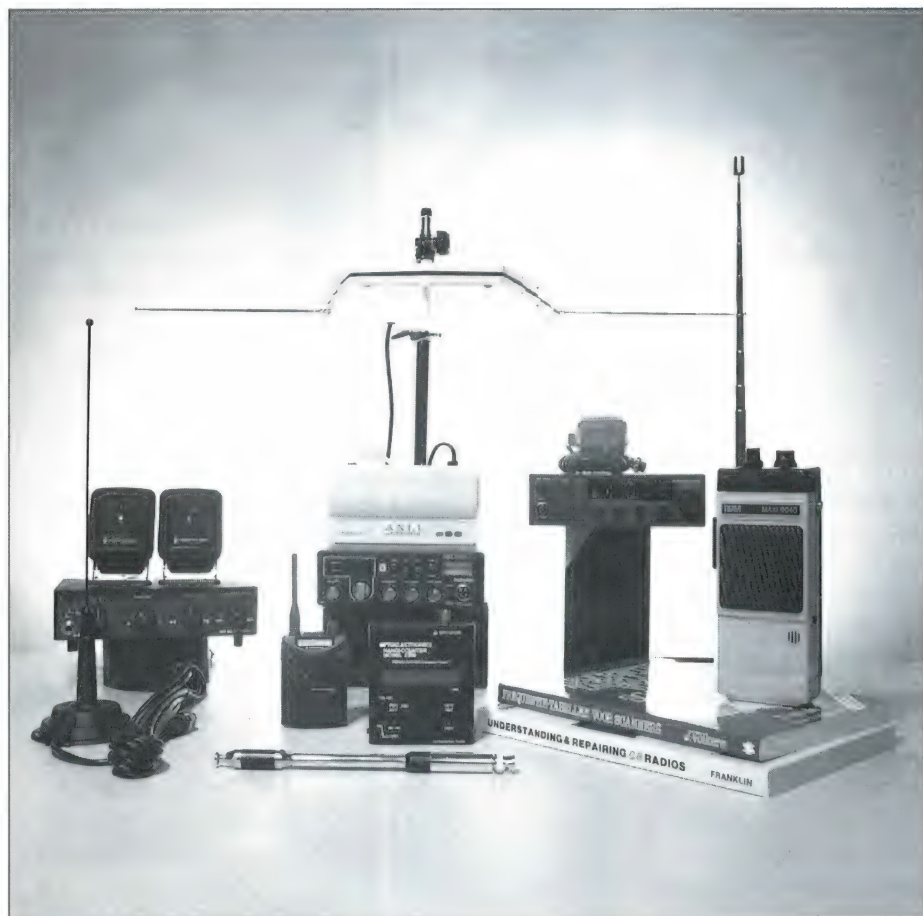
Tegenwoordig speelt de gevoeligheid niet meer zo'n grote rol als in het verleden, met name in de tijd van de buizenontvangers en het pré-transistor-tijdperk.

De huidige ontvangers zijn over het algemeen gevoelig genoeg. Ook hier komen kwaliteitsverschillen om de hoek kijken. Duurdere ontvangers zijn gevoeliger en hebben zeker minder last van bijvoorbeeld eigen ruis en zij zullen in kritische situaties net even beter uit de bus komen dan de gemiddelde ontvanger.

Volgende keer zullen we de bediening van de ontvanger onder de loep nemen. En we gaan nader in op het koppen van tweedehands- en dumpapparatuur.

# Uitslag RAM

## Prijsvraag / Enquête



In RAM 135 stond onze jaarlijkse enquête. En traditiegetrouw hadden we ook weer een prijsvraag met geweldig mooie prijzen. En de reacties stroomden binnen. RAM lag nog niet bij de abonnees of in de winkel, of de stapels antwoordformulieren kwamen al bij ons binnen. In totaal kregen we meer dan 600 prijsvraag- en enquêteformulieren retour! Opvallend was dat velen, naast de antwoorden op de prijsvraag, ook het enquêteformulier ingevuld retour zonden. Het ging u dus niet alleen om de prijzen!

Uw meningen en suggesties nemen we ter harte en zullen zeker verwerkt worden in de inhoud van RAM in het komende jaar. Wij bedanken iedereen die meegedaan heeft voor zijn/ haar reactie. Volgend jaar doet u toch ook mee? Wij zorgen weer voor leuke prijzen (uiteraard weer beschikbaar gesteld door de vele dealers en importeurs).

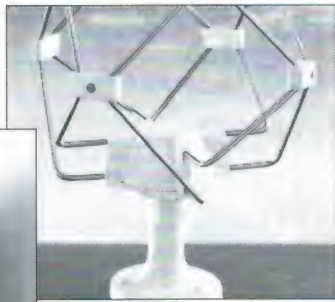
We beginnen, u zit daar natuurlijk op te wachten, met de prijsvraag. Vanwege het overweldigende aantal goede inzendingen (volgend jaar moeten de vragen duidelijk moeilijker) is niet voor iedere goede inzending een prijs beschikbaar.

De prijzen zullen zo spoedig mogelijk na het verschijnen van dit blad naar de gelukkigen worden verstuurd. Behalve natuurlijk de Firato-vrijkaarten! Daarvan konden de 27 snelste inzenders gebruik maken. Overigens moest u, om in aanmerking hiervoor te komen, niet alleen snel zijn. Uiteraard moesten ook de negen vragen goed beantwoord zijn.

De gelukkigen waren:  
 E. Kramers in Breda, W. van Kleef in Woerden, J. Zeglemaker in Doesburg, C. Bakker in Alkmaar, H. Gommers in Stieltjeskanaal, A. van Soeren in Nijkerk, A. Hagens in Eindhoven, L. Kuperij in Zelhem, M. Qualm in Hoofddorp, R. Broekzitter in Poortugaal, M. van Dijk in Assen, C. Billekens in Sevenum, J. de Bas in Alphen aan de Rijn, P. Hofman in Rijswijk, D. van de Noort in Rijssen, W. Arentsen in Dinxpert, A. van Setten in Apeldoorn, R. Kwekkeboom in Voorschoten, W. Engelenberg in Den Helder, W. van de Broek in Schijndel, L. Bos in Amstelveen, R. Schuurman in Dalfsen, A. Coppens in Zwolle, P. Wiersma in Dokkum, R. van den Berg in Nieuwegein, A. Koopman in Apeldoorn en M. Pauw-Arnold in Mijdrecht.

De winnaars van de Firato-vrijkaarten deden ook nog gewoon mee met de prijsvraag. Men kon dus ook nog een andere prijs winnen. Of het lukte?





zingen (... want zonder RAM neem ik zeker geen besluit).

- De tweede prijs (Uniden Pro 620, van Radio ABE in Rotterdam) gaat naar **de heer De Reu** (... want daarvoor heeft RAM

zuurstof genoeg).

- De derde prijs (Standard C401 portofoon van VHT Communications) gaat naar **de heer de Graaf** in Sint Maartensdijk (... want profi of amateur vindt hierin de primeur).

- De vierde prijs (Pres. Herbert bak, beschikbaar gesteld door Avera B.V.) is voor **de heer Arentsen** in Dinxperlo (... want alleen met mijn fiets en RAM kom ik vooruit).

- De vijfde prijs (Midland Alan 27E, beschikbaar gesteld door Multicom Im- en export in Breda) gaat naar **de heer Koop** in Eindhoven (... want eerder heb ik geen rust; RAM is voor mij een must).

- De zesde prijs (het GD 82-filter van de Duitse firma Dierking) is voor **de heer of mevrouw De Boer** in Apeldoorn (... want voor elke amateurradiofanaat heeft RAM de laatste nieuwtjes paraat).

### De prijzen zeven tot en met zevenenzeventig

De Maxview Omnimax rondomontvangstantenne (firma Bombeeck in Eindhoven) is voor de heer Willeart in het Belgische Brugge.

Bij de verdeling van de overige prijzen werd gekeken naar de antwoorden op de negen vragen en naar de afgemaakte slagzin. Om mee te dingen naar de prijzen moest u in ieder geval de volgende woorden hebben ingevuld:

- 1 70 tot 80.
- 2 12 stappen.
- 3 3 sub-units.
- 4 vier (4) Watt.
- 5 rond, ovaal of rechthoekig.
- 6 de elektrische.
- 7 JVC.
- 8 De Veste in Hoofddorp.
- 9 Als de ontvanger slechts geschikt is voor SSB.

Vervolgens werd door de redactie gekeken naar de slagzinnen. Vele uren werden gestoken in het lezen en beoordelen van de door u gemaakte slagzinnen. De makers van de leukste, ontroerendste en meest creatieve slagzinnen werden uiteindelijk beloond met een prijs. De slagzin luidde:

*Ik lees RAM elke maand in één adem uit, want.....*

### De hoofdprijs

De winnaar van de hoofdprijs is **de heer Brunner** in Almere met de slagzin:

*Ik lees RAM elke maand in één adem uit, want ik wil snel en goed geïnformeerd worden, punt uit!*

Hij wint hiermee de Yupiteru MVT 5000 scanner, die ter beschikking werd gesteld door JBE in Breda.

### De eerste zes prijzen

- De eerste prijs (Handicounter 2300, ter beschikking gesteld door A.R.S. Elopta in Amsterdam) gaat naar **de heer Arnoys** in het Belgische Bui-

Een 27 MHz-portofoon (Paradise Electronics in Heerde) gaat naar de heer Wouwenaar in Enschede.

Het bouw pakket TNC2C-NL Radio (firma Patronix in Uithuizen) wordt in elkaar gezet door de heer Caelen in Hasselt.

Een antenne (firma Schaart in Katwijk) is voor de heer Stouthamer in Ellewoutsdijk.

De Royal scannerantenne (Communicatiecentrum Venhorst in Hilversum) gaat naar de heer Kwantes in Tilburg.

Het Danita 640 bakkie (firma Peeters in Overloon) is voor Christa de Keyzer in Hamme.

Tien mobielantennes (diverse merken, alles ter beschikking gesteld door de firma Microset in Oud-Beijerland) zijn voor de heer/ mevrouw Venden in Velp, Minnema in Dokkum, Van Voorst in Rozenburg, Bontes in Den Helder, Ruyp op Terschelling, Van der Meer in Peize, Vlakenier in Opheusden, Jonker in Ijhorst, Woord in Urk en Peters in Baarlo.

### Nee, we zijn er nog niet...

Het boek 'Understanding and repairing CB radio' gaat naar J. Muyliaert in Wilrijk (België), M. Reneman in Groningen en F. Tissen in Den Haag. De Anli campingantenne voor VHF-UHF is gewonnen door J. Hatt in Bergentheim.

Een Alpha Delta DX-SWL super



SWL KG-antenne is gewonnen door de heer Huet in Wychen. Een Armco multistick-DX scannerantenne is onderweg naar de heer Lamars in Barneveld.

Een Kenwood SP 50 B mobiele 8 Ohm-speaker is voor de heer Ros in Almen.

Twee 'Frequentietabellen voor scanners' van Kluwer (de nieuwste druk is binnenkort verkrijgbaar) gaan naar de heren Bos in Amstelveen en Hoekstra in Den Helder.

Een verrassing gaat naar S. Veldstra in Almere-stad.

De Euro CB Minimag 3 27 MC kleine auto-antenne is voor H. van Dael in Almelo.

Het 'Elektronica Jaarboek 1993' is gewonnen door de heer Van Soeren in Nijkerk.

Het 'Elektronica databoek' komt in de boekenkast van de heer/mevrouw Pouw-Arnold in Mijdrecht. Een 'Microprocessor data handboek 1992' is voor de heer Coppens in Zwolle.

Twee TRC 2005 mobiel 27 MHz zenders gaan naar de heer Jepkes in Breda en de heer Hofman in Rijswijk.

Drie D130 discone breedbandantennes zijn voor de heren Van Meijgaarden in Woerden, Hallink in Hellendoorn en Onbehajien in Den Haag.

Euro CB Minimag 4, 27 MHz-apparatuur is voor de heer/mevrouw Van der Sar in Ede.

De Gold antenne 144-470 Mc is voor de heer Toth in Helmond.

Een Euro CB-bak is voor onze lezer Van Vossole in het Belgische Mechelen.

Drie Euro CB 970 speakers zijn voor Van Uden in Veldhoven, Van Wijk in Buren en Ten Caat in Hoogeveen.

Een Solarcon BH146 tweemeter-antenne tot slot is gewonnen door de heer of mevrouw Broekzitter in Poortugaal.

Iedereen krijgt zijn/haar prijs zo spoedig mogelijk opgestuurd. Wij wensen u er veel plezier mee. Heeft u geen prijs gewonnen? Doe volgend jaar weer mee, wie weet behoort u dan tot de gelukkigen!

# Enquête

En dan de enquête. Ook hier kregen we heel veel reacties op binnen.

Op de dag van sluiting (25 september) waren ongeveer 500 (ingevulde) enquêteformulieren door u ingestuurd. Een fantastisch groot aantal, waarmee we dan ook erg blij zijn.

We delen de resultaten onder in vier categoriën: algemene gegevens, gegevens over de lezer (es) en gegevens over de waardering van de inhoud van RAM. Tot slot besteden we nog aandacht aan uw waardering voor de speciaalzaken en uw interesse in de advertenties in RAM.

## De lezer (es) algemeen

Uit de enquête blijkt dat de gemiddelde lezer (es) van RAM, abonnee of losse koper, zevenendertig jaar is. Bijna al onze lezers zijn mannelijk; slechts 6 van de inzenders waren vrouwen.

Ongeveer 30% van onze lezers koopt RAM elke maand los in de winkel. Dit kan verschillende redenen hebben. Sommige lezers vinden een bedrag ineens betalen, te belastend.

Anderen vinden het een bezwaar dat RAM eerder in de winkel ligt dan in de brievenbus. Als u problemen heeft met de bezorging van de RAM (en dit komt geregeld voor), neemt u dan contact met ons op. In principe gaat de RAM op dinsdag ter

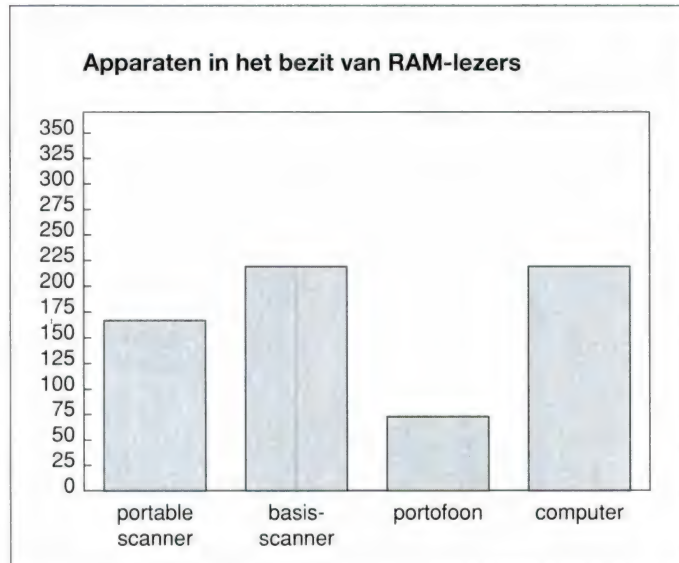
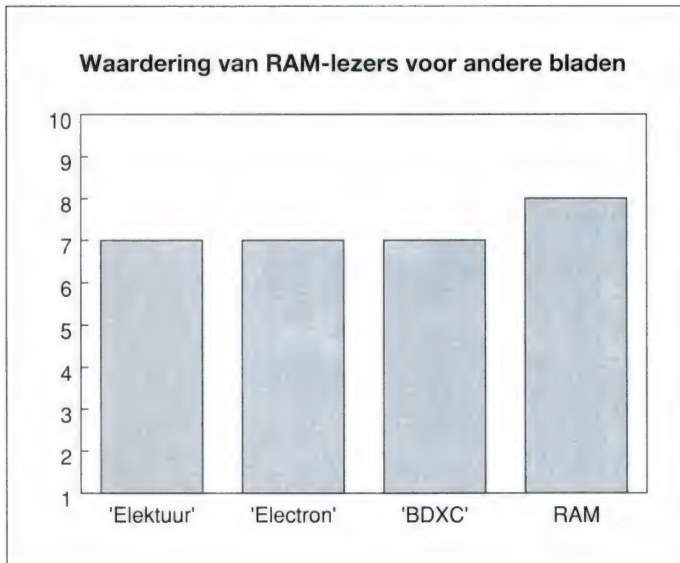
post, hetgeen betekent dat u uiterlijk (afhankelijk van de plaats waar u woont) vrijdag RAM in uw bezit moet hebben. De RAM is vanaf, op z'n vroegst, woensdag in de winkel verkrijgbaar (maar dat kan op sommige plaatsen ook wel vrijdag zijn). Het kan dus als alles tegenzit twee dagen verschillen, maar dat behoort echt een grote uitzondering te zijn.

## Hoe waardeert u RAM?

Wij vroegen u om RAM een rapportcijfer te geven (en datzelfde te doen voor andere door u gelezen bladen). Een riskante vraag, want je weet maar nooit. Het doet ons dan ook deugd dat u, over het algemeen, positief was over de vorm en inhoud van de vernieuwde RAM. U waardeert RAM gemiddeld met een 8, een rapportcijfer waar wij tevreden over zijn (natuurlijk, het kan altijd beter). Op de vraag of u ook andere hobbybladen leest, antwoordde u als volgt: ruim 35% leest ook *Elektuur*, en waardeert die met een 7. Een kleine dertig procent leest de *Electron* en geeft daar ook een 7 aan. Het blad *BDXC* (ja, er stond een foute naam, sorry) wordt door nog geen tien procent gelezen, ook hier is de waardering een 7.

Als we kijken naar het technische ni-





veau van RAM, dan vindt 71% dit goed. Achttien procent vindt het niveau redelijk en slechts 7% vindt het niveau te hoog. We mogen dus concluderen dat we (gemiddeld) op het juiste niveau zitten, al zullen we bij sommige onderwerpen toch wat meer uitleg (basiskennis) moeten geven.

### Welk artikel vindt u het beste (van de afgelopen 11 nummers)?

De meeste lezers gaven niet een bepaald artikel op, maar waardeerden bepaalde series. Dit is ook wel te verklaren, want u bent veelal geïnteresseerd in bepaalde onderwerpen. U bracht dan ook de meeste waardering op voor de artikelen over antennes en packetradio. Ook dump werd genoemd, evenals onze artikelen over de Magnetic Longwire Balun en de communicatie bij poltie en GG&GD.

### De service-pagina

Uiteraard waren wij zeer benieuwd naar uw waardering van de (inmiddels tot twee pagina's uitgebreide) service-pagina. U waardeert deze service gemiddeld met een zeven. Velen hebben al artikelen besteld of willen dat in de toekomst gaan doen. We denken na over het aanbod, want misschien kunnen we ook nog wel andere produkten aan gaan bieden.

### Welke apparatuur heeft u in uw bezit?

Onze lezers hebben vaak meer dan een apparaat in bezit. Zo heeft 45%

van de lezers een portable- en basis-scanner. Ongeveer 20% van de lezers heeft een portofoon en verder heeft 60% een computer (waarvan meer dan de helft een PC)..

### Wat zijn uw hobby's?

Tweederde deel van onze lezers heeft het kortegolf luisteren als hobby. Zo'n 80% van onze lezers luistert via de scanner, waarmee werd bevestigd dat het 'luisteren' massaal beoefend wordt.

De kortegolf wordt ook nog veel beluisterd; Aangezien het kortegolf-gebeuren enigszins 'verwaarloosd is de afgelopen maanden, zullen we de komende tijd weer meer aandacht hieraan gaan besteden.

Het 27 MHz-gebeuren is ook nog steeds populair; zo'n 33% van de lezers geeft dit onderwerp op als hobby. Opmerkelijk is dat het beluisteren van de luchtvaartbanden (militair en burgerluchtvaart) razend populair is; 40% van de geenqueteerden blijkt hieraan te doen.

### Naar welke vaste rubrieken gaat uw interesse uit?

U blijkt ook een duidelijke mening te hebben met betrekking tot onderwerpen die teveel of juist te weinig aan bod komen in RAM. Eerst kijken we naar onderwerpen waarvan u vindt dat we er teveel aandacht aan besteden.

Ruim 26% van u vindt dat we teveel aandacht besteden aan HIFI. Dumpapparatuur is volgens een even

grote groep lezers ook teveel aan bod gekomen. Bijna 20% vindt dat aan computers teveel aandacht wordt besteedt. Opmerkelijk, want veel lezers hebben een computer (en de computer is een prima hulpmiddel bij onze hobby's).

Dan de onderwerpen/ vaste rubrieken die onvoldoende aan bod komen. Onbetwiste nummer 1 is de zelfbouw; bijna 50% van de lezers vindt dat we meer met zelfbouw moeten doen. Uit de opgegeven hobby's bleek ook al dat RAM meer met het luisteren op de kortegolf moet doen. Bijna 33% wil meer artikelen over het kortegolf luisteren.

Het DX'en, software en satellieten worden ook nog genoemd, elk door zo'n 25% van de lezers.

### De speciaalzaken

We vroegen u om aan te geven waar u de apparatuur koopt, of u aan zelfbouw doet en of u wel eens tweedehands produkten koopt. Verder waren we benieuwd naar uw mening over de service, het assortiment en voorlichting van 'de' speciaalzaak. Bijna negentig procent (88%) blijkt zijn/ haar apparatuur bij de speciaalzaak te kopen, 34% blijkt ook (wel eens) aan zelfbouw te doen en 37% van onze lezers koopt ook tweedehands artikelen. Twaalf procent koopt ook wel per postorder. Over het algemeen blijken onze lezers het assortiment, de voorlichting en de service van de speciaalzaken redelijk tot goed te vinden.

# TEAM CB/CEPT BIJ MICROSET

(MICROSET is exclusief importeur van TEAM-produkten)

NIEUW!  
NIEUW!  
NIEUW!



## EURO 3100 ★★★ BASISBAK ★★★

- 40 kanalen 4 Watt
- VSQ spraakdetectie
- + scanner
- nightlight design
- rogerbeep
- regelbaar zendvermogen
- aansluiting voor SR 316D selectief oproepsysteem
- kanaal 9 schakeling
- rf gain
- up/down kanaalkeuze
- externe S-meter

fl. 598,-

Postbus 1368  
3260 AJ Oud-Beijerland  
Admiraal de Ruijterstraat 60  
3262 XE Oud-Beijerland  
Tel. (part.) 01860-12655  
Fax. 01860-12992

# MICRO SET

Geopend ma/vr 09.00-12.00 uur  
en van 13.30-17.00 uur.  
Levering onder rembours.  
Verzendkosten fl. 10,- per zending.

Vergissingen en/of prijswijzigingen  
voorbehouden.  
Handelaren, informeer naar  
onze uitstekende condities.

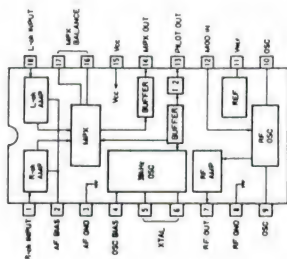


Tel. 01860-12133  
Uitsluitend voor  
handelaren!!!

YS 90/102

## FM STEREO CODER MPX-92

IC tevens los leverbaar f 30,-  
(excl. verzendkosten)



**SPECIFICATIES:** Kanaalscheiding:  $\pm 45$  dB  
Voeding: 1,5 - 3 V max.  
MPX uitgang:  $\pm 1$  Vtt

Bouwkit wordt geleverd met print  
en onderdelen (incl. IC+kristal +  
documentatie voor uitbreiding)

**SPECIALE  
WINTERAANBIEDING f 50,-**  
(exclusief verzendkosten)

BESTELLEN:

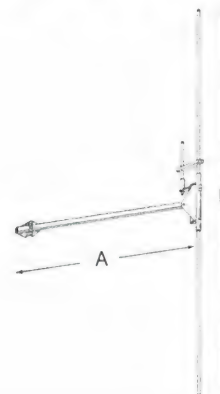
**F & R Electronics**  
070-3899683



Beckerweg 19, 9731 AX Groningen - Nederland  
Telefoon 050-416760 - Fax 050-415477

## DP-100 OPEN DIPOOL ANTENNE

MIDDEN FREQUENTIE MHZ  
LENGTE "L" DIPOOL CM



- \* FREQUENTIEBEREIK ..... 94 - 190 MHz
- \* BANDBREEDTE ..... 6 MHz
- \* VERSTERKING ..... 0 dB
- \* MAX. ZENDVERMOGEN ..... 1000 Watt
- \* S.W.R. .... < 1 : 1,3
- \* IMPEDANTIE ..... 50 Ohm

**DEALERS WANTED**

# Propagatie-prognose

Het verloop van de huidige zonnevlek-cyclus is al vanaf het begin nogal merkwaardig geweest. Toen in 1987 en 1988 de activiteit toenam, gebeurde dit in zo'n hoog tempo dat menig een geloofde dat het activiteitsmaximum wel eens een recordwaarde zou kunnen bereiken. Achteraf bleek dit geen juiste veronderstelling. In plaats van een zeer hoog maximum kregen we een zeer breed maximum: nadat in '89 het maximum was bereikt, is de activiteit gedurende bijna drie jaar nauwelijks afgenomen. Pas eind vorig jaar tekende zich een lichte kentering af. Vanaf maart dit jaar is er echter sprake van een duizelingwekkende daling van de zonnevlek-activiteit. Normaal verloopt zo'n afname vrij langzaam en neemt teruggang tot het minimum zo'n vijf tot zes jaar in beslag. Echter, in het afgelopen half jaar is het relatief zonnevlekgetal al grofweg gehalveerd! Wanneer de terugval van de activiteit in dit tempo doorgaat, zullen we binnen een jaar het minimum berei-

**Ook deze maand bekijkt Arend Harteveld weer de mogelijkheden op de kortegolf. Deze maand is het voorspellen van condities nogal moeilijk gezien het onvoorspelbare gedrag van de zon. We moeten dus simpelweg afwachten.**

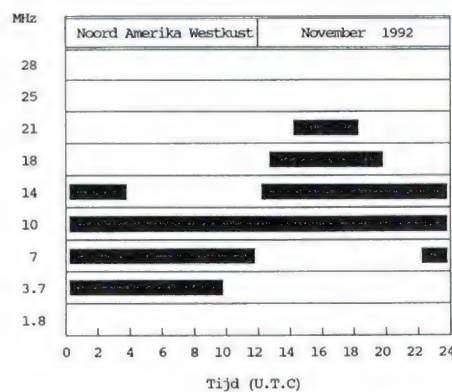
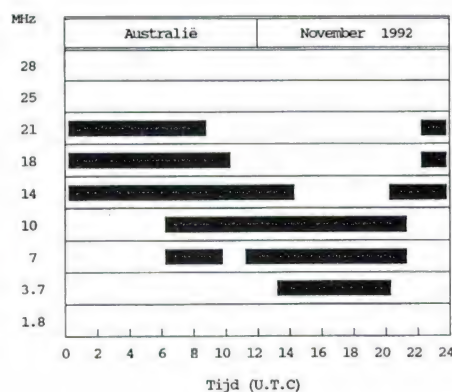
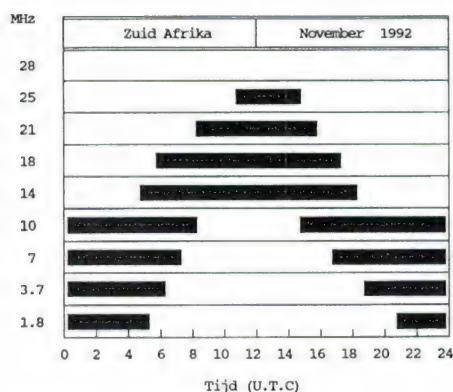
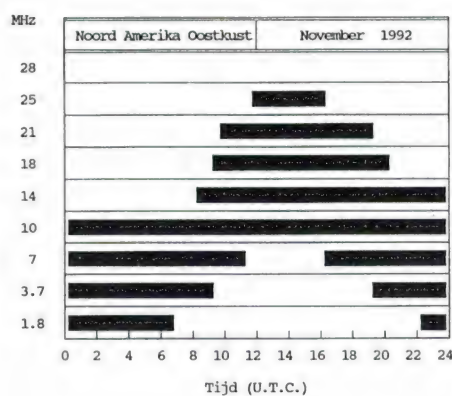
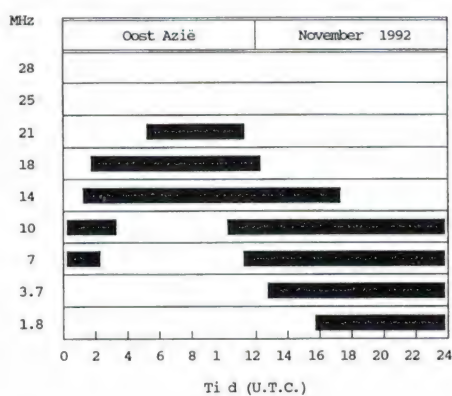
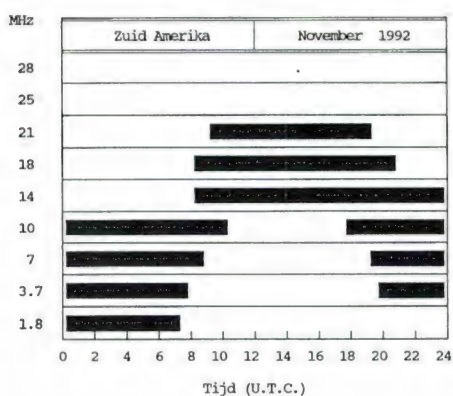
ken. Ik ga daar vooralsnog niet van uit, maar gezien de voorgeschiedenis lijkt bij de huidige zonnevlek-cyclus niets onmogelijk.

Wie al eerder (bewust) een zonnevlekminimum heeft meegemaakt, weet dat het snel bereiken van het minimum bepaald geen vrolijk vooruitzicht is. Tijdens een activiteitsminimum worden de frequentiebanden boven pakweg 10 MHz grotendeels onbruikbaar, terwijl de banden die nog wel bruikbaar zijn, dusdanig overbevolkt raken dat de lol er bin-

nen de kortste keren goed af is. Gelukkig is het nog niet zover. Ten gevolge van de naderende winterperiode zullen de kritische frequenties overdag nog toenemen, waardoor deze maand toch weer redelijke DX-omstandigheden zullen ontstaan. Maar waarschijnlijk zullen we wel voornamelijk onze toevlucht moeten zoeken tot de frequentiebanden onder 20 MHz. Het voorspellen van de condities is gezien het nogal onvoorspelbare gedrag van de zon, geen eenvoudige zaak. We zullen de toekomstige ontwikkelingen simpelweg moeten afwachten. Laten we er maar het beste van hopen.

## Diagrammen

De te verwachten openingstijden zijn weer door middel van zwarte balken aangegeven. Wanneer u geïnteresseerd bent in een andere band, dan kunt u als referentie de amateurband gebruiken die het dichtst bij de band van uw keuze ligt.



*Nachtmerrie in de Bijlmermeer*

# Bravo en Foxtrot in actie bij ramp

Zondagavond 4 oktober, het is ongeveer kwart voor zeven. Ook ik zit rustig naar Studio Sport te kijken. Sirenes klinken voortdurend, nu toch al minutenlang. Nieuwsgierig geworden zet ik mijn scanner aan. Direct valt op dat enigszins chaotisch door elkaar heen gesproken wordt en dat de tweede frequentie gebruikt wordt voor de communicatie over een ongeval waarbij 'veel gewonden' zijn gevallen. Onduidelijk is nog welke catastrofe zich heeft afgespeeld, maar dat het ernstig is wordt al binnen enkele minuten duidelijk. De tweede frequentie wordt namelijk gebruikt voor het natrekken van personen en voertuigen en bij speciale gebeurtenissen.

De volgende uren breng ik veelal door in gezelschap van mijn scanner, mijn radio en televisie. Hoe ernstig het ongeval was en hoeveel slachtoffers er uiteindelijk vielen heeft u kunnen vernemen via de andere media. Maar hoe verliep de communicatie van de politie via mobilfoon en portofoon? We gaan terug naar zondag 4 oktober. **18.50-19.30 uur** Al minutenlang klinken sirenes in de Amsterdamse Rivierenbuurt. Het wordt tijd om de scanner maar eens aan te zetten. Je bent tenslotte journalist (prima dekmantel om je nieuwsgierigheid te kunnen bevredigen!). De tweede frequentie (86.600) blijkt in gebruik. Een wagen van de Meldkamer is al onderweg naar de Bijlmermeer. Hotsend en botsend wordt gesproken met personeel 'in een park, waar dingen zijn ingestort'.

Waar speelt het zich af en wat is er dan gebeurd? Al spoedig hoor ik de commandowagen van de GG & GD (de 0098). Een voertuig dat alleen bij grootschalige gebeurtenissen zoals demonstraties en voetbalwedstrijden wordt ingezet. Kennelijk is het dus zeer ernstig, wat ook blijkt uit de voortdurende melding "Er zullen veel gewonden vervoerd moeten worden". Via de vierde frequentie (86.400) worden motorrijders naar de plek van het onheil gedirigeerd om ambulances te begeleiden. Vanuit diverse districten gaan busjes met agenten onderweg. Nog altijd is mij niet duidelijk wat er is gebeurd, alleen maar dat het ernstig is en zich afspeelt in de buurt van Kruitberg (naar later bleek één van de getroffen flats in de Bijlmermeer). De televisie maar eens aangezet. "Ui-

teraard" zwijgt de Nederlandse omroep nog in alle talen. Teletekst weet te melden dat "een Jumbojet is neergestort bij Weesp". Zouden er brokstukken zijn neergekomen in de Bijlmermeer? Ondertussen blijven ambulances af en aan rijden met gewonden.

## 19.45-20.30 uur

Voertuigen van de Rijkspolitie en van de luchthaven Schiphol zijn onderweg naar het rampgebied. De Yankee 01, de shovel (=een grote bulldozer) van de gemeentepolitie Amsterdam meldt zich op luisteren en gaat onderweg. Vanuit de Bijlmer wordt om de komst van bussen van het GVB, het gemeentelijke vervoersbedrijf, gevraagd. Hiermee kunnen gewonden dan worden geëvacueerd.

Vanwege de geweldige verkeersopstoppingen die ontstaan, besluit de verkeersdienst om de afslagen van de A9 en de A10 af te sluiten. Even later worden de snelwegen zelf ook afgesloten.

Op de televisie hebben de diverse omroepen inmiddels ook begrepen dat er sprake is van een ernstig ongeval: middels extra nieuwsuitzendingen worden de kijkers over de ramp geïnformeerd.

"Waar kunnen bloeddonoren zich melden?" Mensen die bloed willen geven worden verwezen naar het Academisch Medisch Centrum.

Om kwart over acht komen agenten ter plekke met de vraag: "Is er een telefonisch informatienummer beschikbaar?" Het antwoord luidt "Nee".

De vierde frequentie heeft dan last van een enorme storing, communiceren is bijna onmogelijk.

## 20.50-22.00 uur

Tegen negen uur wordt een extra frequentie in gebruik genomen. Een commandovoertuig van de Meldkamer wordt bemand en gaat vanuit de Bijlmermeer de reddingsactie coördineren (dit alles via de frequentie 86.075). Het journaal meldt dan dat 8 doden en 25 gewonden zijn binnengebracht in het Academisch Medisch Centrum.

De "technut" van de Verbindingsdienst (Freek) komt in dienst en gaat richting het hoofdbureau van politie. Kanalen moeten geschakeld worden en verbindingen gelegd.

Een tweetal sporthallen wordt in gebruik genomen: de sporthal Bijlmer voor gewonden en sporthal Gaasperdam wordt het verzamelpunt voor de ontheemden. De eerste berichten over plunderingen bereiken ook het commandocentrum. Agenten gaan onderweg om daar een einde aan te maken. Overigens is ook nu (een week na de ramp) nog onduidelijk of er daadwerkelijk geplunderd is. Een inmiddels op de been gebracht peloton van de Mobiele Eenheid gaat onderweg naar de Groesbeekdreef. De bedoeling is om een grotere zone rondom het rampgebied af te zetten. Want ja, half Nederland lijkt op de rampgebied af gekomen te zijn en dat bemoeilijkt het werk van het Rode Kruis en andere hulpdiensten aanzienlijk.

Volgend de televisie zijn inmiddels 12 doden geborgen.

Het personeel van de Meldkamer van de gemeentepolitie Amsterdam maakt inmiddels overuren. Diverse commandowagens zijn bemand, evenals een drietal frequenties. Ter ondersteuning gaat een commandovoertuig van de Rijkspolitie dan ook onderweg naar de getroffen plek.

## 22.00 uur

Het urenlang communiceren via portofoons eist zijn tol: vanuit de Bijlmer komt het verzoek om nieuwe batterijen.

## 22.15 uur

De Amsterdamse politie neemt een vijfde frequentie in gebruik, 86.875 en 86.510 worden toegevoegd. "Kunnen jullie een glaszekering van 12 A meenemen? Ik denk dat "ie in een snoer van een ATF zit. Zo'n autotelefoon." "Okee, ik ga kijken en anders

neem ik wel van alles wat mee." Ondere delen raken "op" of zijn niet aanwezig, de Verbindingsdienst heeft volop werk aan het optimaliseren van de verbindingsmogelijkheden.

## 22.25 uur

"HB Amsterdam, hier de Rotterdam 2718." Vanuit de Maasstad is een convoi van motoren, een commandovoertuig en combi's onderweg naar de hoofdstad. Nadat ze door enkele motoragenten naar het bureau Flierbosdreef zijn gedirigeerd, wachten de meer dan veertig agenten nog enige tijd voor ze worden ingezet. "Ze kunnen aan de koffie gaan tot nader bericht." Nog steeds klinken bijna voortdurend sirenes.

## 23.00 uur

"HB, de 2718 gaat aan de koffie in bureau Vlierbosdreef." De Foxtrot 00 (hoofd van de verkeersdienst) moet zich vervoegen aan bureau Flierbosdreef.

## 23.20 uur

Een bericht voor allen: "Lichtgewonden kunnen zich vervoegen aan de ingang van de Bijlmersporthal." Enkele motorrijders moeten onderweg naar de Bloedtransfusiedienst aan de Plesmanlaan in Amsterdam West. "U moet een transport begeleiden naar het AMC." "Begrepen en onderweg."

## 00.40 uur

"Ik ben op zoek naar een cryptokoffer." "Ja, die hebben we niet." "Nou, dan houdt het op." De bemanning van een bevoorradingswagen moet even slikken. "Cadi 1, jullie mogen opnieuw volladen en dan terugkomen. Je mag de hele nacht blijven." Broodjes, koffie en thee worden in ieder geval verzorgd gedurende de koude nachtelijke uren!

## 00.45 uur

"Kunnen jullie twee motorrijders sturen naar de Drenthestraat. Er moet een transport brandwondenzalf geëscorteerd worden naar het AMC."

## 00.58 uur

Vanuit de Meldkamer wordt dan een verdeling van de troepen gemaakt voor de komende uren. Inmiddels zijn versterkingen gearriveerd, zodat de agenten van de middagdienst die al

enkele uren helpen, naar huis kunnen. Ook het eerste peloton van de Mobiele Eenheid kan inrukken naar het bureau. Naast de gespecialiseerde diensten, zoals de recherche, het identificatieteam van de RP en leden van de Verkeersdienst, blijven twee pelotons van de ME (zo'n honderd man) en de agenten uit Rotterdam in dienst. Een groot gebied is dan afgezet, de brand is al enige tijd onder controle en het wachten is op het moment dat men met zoeken naar slachtoffers kan beginnen.

## De volgende dagen

De volgende morgen blijkt de schade pas goed. Het is rondom de flats Groeneveen en Kruitberg een grote puinhoop. Het duurt nog erg lang voordat de speciale eenheid van de brandweer kan beginnen met het uit de puinhopen halen van de dodelijke slachtoffers. Inmiddels weten we hoe catastrofaal de vlieg-ramp is. Van de flatgebouwen is niet veel meer over. Maandagavond na de ramp hoor ik een opvallend bericht via de eerste frequentie. De geachte collega's worden opgeroepen niet naar de Bijlmer te komen om de flats te komen bekijken!

Het aantal gebruikte frequenties wordt teruggebracht tot vier: 86.075, 86.350, 86.075 en 86.400 blijven nog in gebruik voor de coördinatie van de actie.

## De scanner

Ook ik was geschokt door de gebeurtenissen. Onrustig liep ik bij het horen van de berichten op de scanner, in mijn huis heen en weer. Sommigen zullen het wel sensatiezucht noemen dat ik ben opgebleven om de reddingsacties via de scanner te kunnen volgen. Ach, nieuwsgierig zijn we toch allemaal? Anderen gaan kijken in het rampgebied of kletsen er de hele dag over met wildvreemden. En hoe komt het toch dat familie en vrienden dezelfde avond nog opbelden om te horen "of ik iets meer wist?" Een rampzalige gebeurtenis, dat was het zeker. Genoten heb ik dan ook niet. Toch was het wel interessant om te luisteren. Of is ook dat vreemd?

*Nooit meer onbereikbaar*

# De semafoon is al heel gewoon

Ergens in Nederland gaat er wat 'piepen' in een broek- of jaszak. Vluchten kan niet meer, want met een 'pieper' blijft men overal en altijd bereikbaar. Tussen het oproepen en het piepen vinden nog heel wat handelingen plaats, zo merkte Richard Meijer. Sinds wanneer bestaan semafoons eigenlijk en welke nieuwe toepassingen zullen er (mogelijk) nog bijkomen?

Toen in de jaren vijftig bleek dat het openbaar landelijk net vol begon te raken en men moest uitbreiden van twee naar acht kanalen, was al bekend dat dit niet voldoende zou zijn (zie ook RAM 127). Men verwachtte in die tijd dat steeds meer mensen overal te bereiken moesten kunnen zijn. In die tijd werden experimenten uitgevoerd met een geheel nieuw Zwitsers communicatiesysteem genaamd Autorufempfänger.

Dit was een bijzondere radio-ontvanger, die reageerde op een speciaal signaal.

In Nederland begint men met de experimenten in Den Haag. Hiervoor wordt in de Nederlandse bestuursstad een proefnet opgesteld onder de

naam Simofoonnet (Signalerende Mobilofoon). Een zender met een bereik van zo'n vijftien tot vijftig kilometer wordt opgesteld en er wordt een twintigtal ontvangers in gebruik genomen. De gebruikers zijn op dat moment een dierenarts, een transportbedrijf, een huisarts en een TV-servicebedrijf. Ook de plaatselijke telefoondienst doet mee.

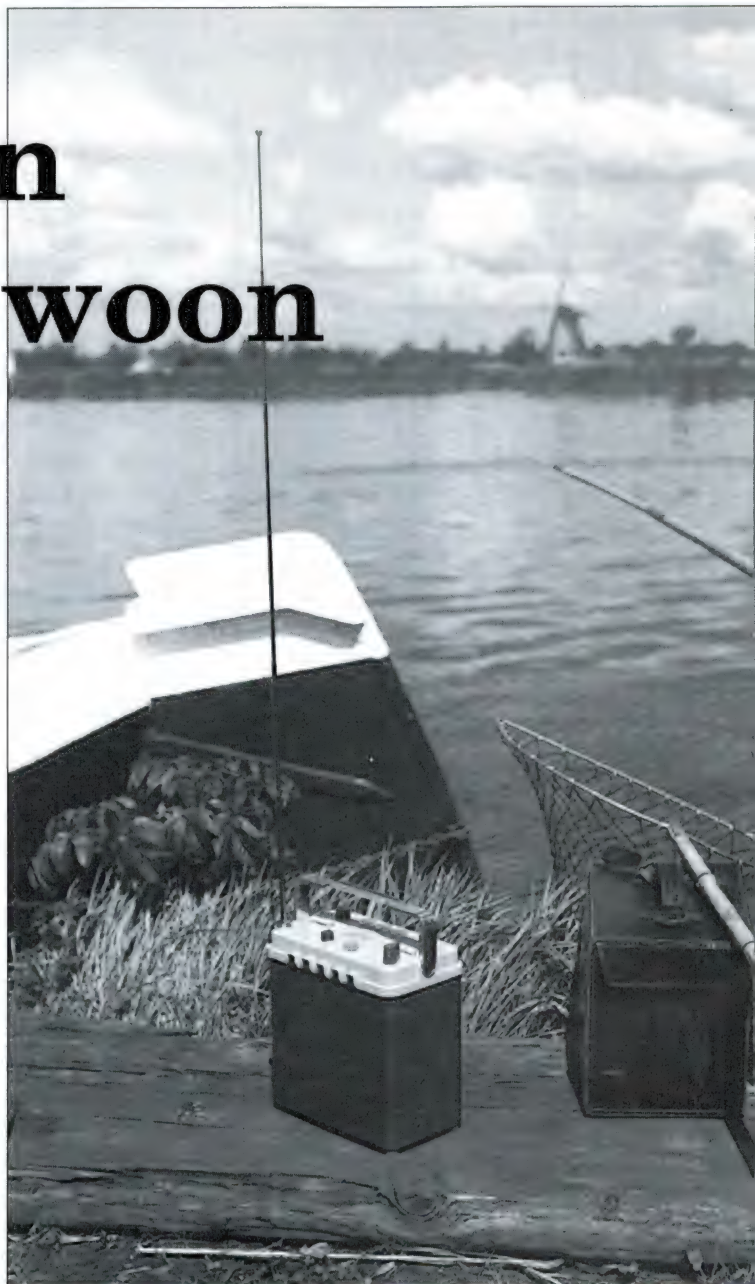
Het systeem werkte als volgt. Men belde naar een telefoniste en gaf door welke Simofoonabonnee een bericht moest hebben (ook gaf men aan of het een dringend bericht was of dat er minder haast bij was). De abonnee kon vervolgens op zijn Simofoon, met behulp van een lamp-

je, zien of de oproep dringend was. Een rood lampje gaf aan dat er haast bij was en een wit lampje gaf aan dat er minder snel gereageerd hoefde te worden.

Het grote voordeel van dit systeem was dat men niet hoefde te wachten tot het mobilofoonkanaal vrij was om iemand op te roepen (zoals dit bij het openbaar landelijk net wel het geval is).

De proef in Den Haag valt gunstig uit, zodat de dienst uitgebreid wordt tot heel Nederland. Men stelt echter wel andere eisen aan de apparatuur, namelijk:

- de apparatuur moet volledig automatisch zijn met een grote num-





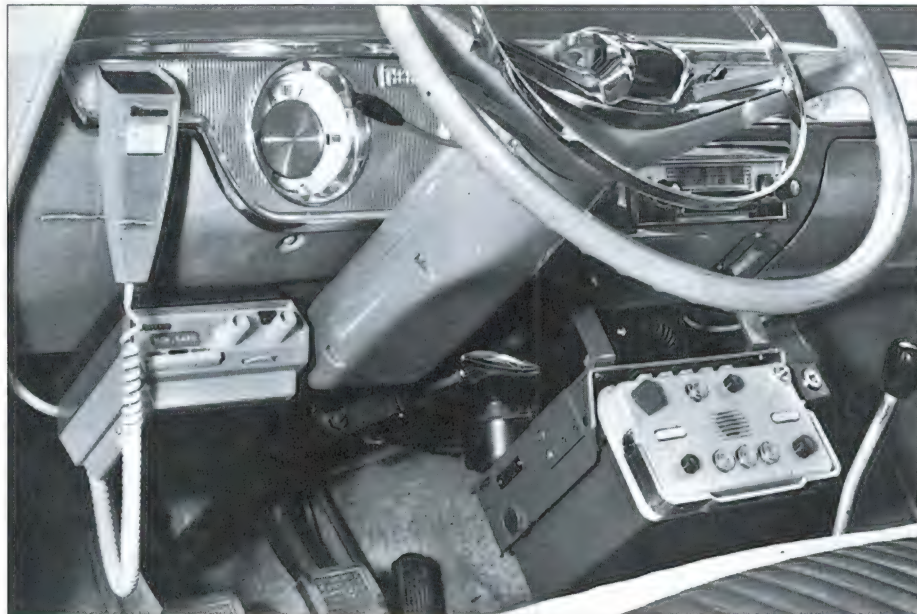


mer- en verkeerscapaciteit en eventueel een mogelijkheid tot overdracht van extra informatie.

Voor de ontvanger geldt dat:

- deze volledig uitgevoerd moet zijn met transistors, dat de voeding uit een auto-accu en een batterij bestaat (zodat deze ook 'draagbaar' wordt) en dat de Simofoon eenvoudig te bedienen moet zijn. En er mag geen gebruik gemaakt worden van een kanaalkeuzeschakelaar.

Als het landelijke Simofoonnet in gebruik wordt genomen, is de naam veranderd: het nieuwe communicatiemedium gaat dan Semafoon heten (dit is afgeleid van het Grieks: sema=signaal en fonein=aanroepen).



Binnen een week zijn al 230 abonnees aangesloten op eerste semafoonnet, waar men zonder tussenkomst van een telefoniste iemand kan oproepen. Het 'hart' van dit semafoonnet is in Den Haag gevestigd. Als men een semafoonabonnee oproept, gaat de oproep eerst naar de centrale toe, vervolgens wordt de oproep naar de drie zenders in Nederland gestuurd. Alle semafoons binnen het bereik van de zenders ontvangen de oproep, maar alleen de semafoon met de tooncode die de zender uitzendt, reageert op de oproep. Doordat de oproep na 15 seconden herhaalt wordt, hebben tunnels en andere obstakels nauwelijks invloed op het ontvangen van een oproep. Op dit eerste semafoonnet kunnen 97.440 abonnees aangesloten worden (het net kan 2571 oproepen per uur verwerken). De zenders werken met een vermogen van 1 tot 20 kiloWatt en zenden in de FM modulatie-techniek uit.

Enkele maanden later vindt de volgende grote ontwikkeling plaats: dan is het namelijk ook mogelijk om de semafoon mee te nemen naar België. Dit houdt dus ook in dat onze zuiderburen gebruik kunnen maken van het Nederlandse net. De Belgen kunnen in totaal 50.000 abonnees kwijt op het Nederlandse net (op de startdatum zijn er al 500 Belgische abonnees geabonneerd). Als een Belg iemand wil oproepen, belt hij 'gewoon' naar de centrale in Den Haag. Dit brengt overigens geen extra kosten met zich mee: de Belgen betalen de normale kosten voor een interlokaal gesprek.

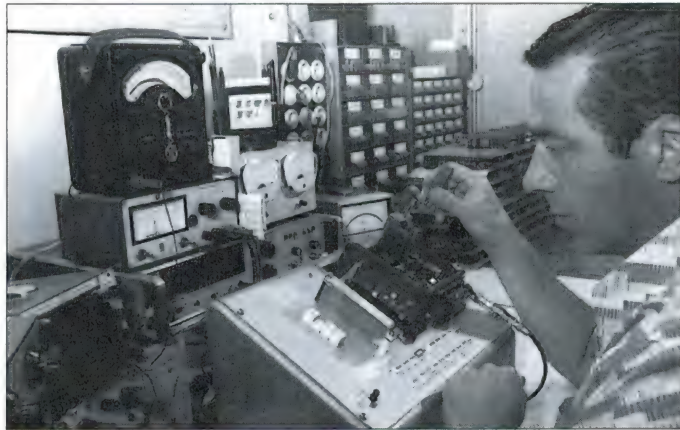
### Kan het niet wat kleiner?

In de zomer van 1971 wordt een kleinere semafoon geïntroduceerd, de Minor. Deze semafoon is maar liefst tien keer zo klein en weegt slechts 750 gram. Zijn oudere broer, de Escort weegt maar liefst 4.5 kilo, hetgeen nauwelijks handelbaar te noemen is. Ook wordt de bereikbaarheid aanzienlijk vergroot; men kan nu ook in Luxemburg opgeroepen worden. Deze verandering houdt ook in dat het zenderpark aanzienlijk wordt uitgebreid. De zenders staan dan opgesteld in Smilde (op een hoogte van 265 meter), Lopik (op een hoogte van 380 meter), Denderhoutem (België) op 160 meter en Baraqu Fraiture (België) op 650 meter hoogte. Deze zenders zenden respectievelijk met de vermogens 1 KW, 10 KW, 20 KW en 20 KW. Doordat de zender van



Smilde niet bij de oosterburen mag storen, is deze afgeschermd naar het oosten. Wat ook duidelijk te zien is aan het vermogen van de zenders. Ter informatie: de genoemde hoogtes zijn de hoogtes boven de zeespiegel. Er wordt dan gewerkt met vier verschillende frequenties te weten 87.150 Mhz, 87.200 Mhz, 87.250 MHz en de 87.300 Mhz. De Semafoons zijn niet op een vast kanaal afgesteld maar op alle vier kanalen. Doordat een oproep naar alle zenders wordt gestuurd gaan ze allemaal zenden, maar niet tegelijk. Er zullen nooit meer dan twee zenders tegelijk in de lucht zijn. Dit heeft men gedaan om interferentieproblemen te voorkomen. Bij een oproep wordt elke 700 miliseconde van zender gewisseld.

In 1978 vindt een revolutionaire ontwikkeling plaats op het gebied van de semafonie. Er komt dan een semafoon op de markt die slecht 200 gram weegt en nauwelijks groter is dan een pakje sigaretten. Deze semafoon draagt de naam Piccolo en is niet te koop! Men moet de semafoon huren bij de PTT. Overigens kunnen verzamelaars deze apparaatjes nu kopen, want ze worden niet meer gebruikt en zijn in veel dumpzaken te koop voor zo'n 25 gulden. Men kan ze eventueel ombouwen tot politie-ontvanger of als verzamelobject bewaren.



Midden in de jaren tachtig vindt wederom een spectaculaire ontwikkeling plaats. Een geheel nieuw semafoonnet wordt geopend in de 160 MHz-band. Dit net is nog steeds in gebruik. De semafoons voor dit net ontwikkeld, zijn dan nog weer een stuk kleiner dan de Piccolo. De eerste semafoons voor dit net moest men nog huren. Pas toen de PTT begon met haar Primafoon-winkels, waren de semafoons ook te koop (overigens wel tegen forse bedragen). Nadat de handel in randapparatuur vrijgegeven was, kwamen al gauw ook andere bekende communicatie-merken op de markt. En men bood 'hun' semafoons te koop aan tegen aanmerkelijk scherpere prijzen dan die van PTT Telecom. In 1987 wordt het ook mogelijk 'echte' geschreven berichten over te zenden met een semafoon. Dit is mogelijk met de Semascript en de Semadigit.

Eind jaren tachtig wordt het 'oude' semafoonnet in 80 MHz-band na zo'n vijftienvintig jaar trouwe dienst buiten werking gesteld. Dan zijn ook ineens alle oude semafoons waardeloos geworden, maar PTT Telecom zorgt er voor dat de abonnees zo in het nieuwe net opgenomen kunnen worden (en de abonnees krijgen dan ook nieuwe semafoons). Na deze spectaculaire zaken verandert er weinig. Reden genoeg om eens te kijken naar de mogelijkheden van het huidige semafoonnet en de bijbehorende semafoons.

Allereerst maken we een onderscheid tussen drie soorten semafoons. We hebben de Tone only, de Semadigit en de Semascript. De Tone only semafoon kan alleen tonen weergeven, normaal gesproken

vier verschillende ritmes, maar bij sommige tone only Semafoons is er een optie voor het ontvangen van 8 toon-ritmes. De Semadigit's zijn in staat 3 verschillende tone-ritmes weer te geven, maar het bijzondere hiervan is dat men

als vierde toon een bericht over kan zenden in de vorm van cijfers. Dit houdt in dat men bij het oproepen van deze Semafoon het telefoonnummer intoetst waar de opgeroepene heen moet bellen, dit nummer verschijnt automatisch op het scherm van de Semadigit. De Semascript is de allerluxste manier van communiceren binnen de Semafoon. Een Semascript kan drie verschillende tooncodes ontvangen. Maar het bijzondere aan deze semafoon is dat deze ook een bericht kan ontvangen van maximaal 80 tekens/ cijfers. Dit houdt in dat men direct een complete boodschap kan geven aan de opgeroepene, die vervolgens actie kan ondernemen. Het oproepen van een Semascript kan overigens alleen met een druktoetstelefoon met piepjes (TDK). Dit laatste geldt ook voor de Semadigit; met behulp van 'hekje' en 'sterretje' kan men weergeven welk cijfer men moet hebben.

### Wat te doen met een semafoon?

Hoe zien nu de bovengenoemde semafoons eruit en wat kunnen ze nog meer dan alleen de oproepen laten horen?

De eenvoudigste semafoons kunnen alleen de tonen laten horen en hebben een schakelaar die in drie standen gezet kan worden. Allereerst de uit-stand, vervolgens de stand die aangeeft dat men stil opgeroepen wordt (dit houdt in dat de semafoon niet gaat 'piepen', maar alleen een lichtsignaal laat zien), en de stand die mogelijk maakt de oproep in het geheugen op te slaan zodat men later kan horen wie er opgeroepen heeft. In een dergelijk geheugen kan men meestal 4 stille oproepen opslaan. Er

zijn ook Tone only semafoons die een soort trilmechanisme ingebouwd hebben, zodra er een oproep binnen komt gaat de Semafoon trillen, zodat men ook in een lawaaige omgeving een oproep niet mist. PTT Telecom heeft ook een wat ouder model in haar semafoonlijn zitten. Het bijzondere aan deze semafoon (de Sematone Plus) is dat men in een schermpje kan zien welke van de 4 (8) tonen er piepen. Ook hoeft de semafoon niet omgebouwd te worden in het geval men 8 oproepcode's tot zijn/ haar beschikking wil hebben.

De Semadigit-semafoons zijn altijd te herkennen aan het schermpje op de semafoon waaraan men kan zien welk nummer men moet bellen. Tevens kan deze semafoon drie toonoproepen ontvangen. En hij heeft vaak een groot geheugen voor minimaal 10 oproepen. Dit is gemakkelijk als men niet gestoord wil worden. Sommige luxere modellen hebben ook een trilmechanisme in gebouwd.

De meest luxe semafoon is de Semascript. Deze kan hele berichten op het schermpje laten zien van maximaal 80 tekens. Ook kan deze semafoon drie tooncodes weergeven. En afhankelijk van het merk en het model heeft de Semascript een (groot) geheugen voor-vaak meer dan vijftigoproepen. Onlangs heeft PTT Telecom de naam van de semafoondienst voor de Semascript gewijzigd in Informer.

## Monopoliepositie PTT Telecom

Als men een semafoon in gebruik wil nemen, moet men eerst een abonnement nemen op de semafoondienst van PTT Telecom. Dit voormalige staatsbedrijf is overigens tot nu toe het enige bedrijf dat een semafoonnet exploiteert.

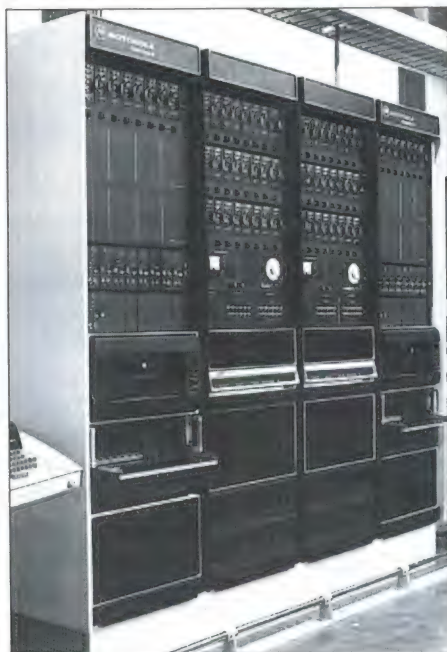
Als u het abonnement gaat aanvragen moet u natuurlijk wel weten wat u wilt. Niet ieder abonnement is namelijk bruikbaar bij elke semafoon en binnen een abonnement zijn ook allerlei variaties mogelijk. Zo kunt u een Tone only abonnement nemen. Met dit abonnement kan men de Tone only semafoon gebruiken. Bij dit abonnement kan men alleen maar voor Benelux-bereik 'kiezen'. Tevens bestaat de mogelijkheid tot het nemen van een groepsnummer, hetgeen inhoudt dat men met één nummer meerdere semafoons kan oproepen. Dit wordt bijvoorbeeld gebruikt bij de alarmering van een groep mensen. Het brengt overigens wel extra kosten met zich mee (zie het kadertje). Als men gebruik wil gaan maken van een Semadigit heeft men een numeriek abonnement nodig. Men kan dan wel kiezen of men alleen in Nederland of in de Benelux bereikbaar wil zijn.

Voor de Semascript is een abonnement op Informer nodig (ook hier kan men kiezen tussen bereikbaarheid in Nederland of in de de Benelux). Bij een Semascript heeft men altijd een hulpmiddel nodig, namelijk de Informer-service. Een duurder hulpmiddel voor het oproepen van een Semascript is een computer welke gekoppeld is aan het telefoonnet, men kan dan met behulp van de computer een bericht intoetsen en dit naar de semafoon sturen. De PTT vond dat de oude methode voor het verzenden van berichten naar een Semascript veel te ingewikkeld was. Men toetste met behulp van een druktoetstelefoon het bericht in. En men lanceerde daarom op 1 april van dit jaar de Informer-service. Met behulp van de Informer-service hoeft men geen halsbrekende toeren uit te halen om een bericht te verzenden. De eigenaar van de Semascript neemt een



abonnement op de Informer-service. En de oproeper krijgt zodra deze het nummer van de Script draait een telefoniste aan de telefoon die zich meldt met 'Informer'. Aan deze telefoniste geeft men het bericht door

Schematische voorstelling van het openbare semafoonnet in Nederland en België





levert men de tweede tooncode in (het nummer) en dat wordt voortaan gebruikt door de Semavoice. Ook krijgt men bij de semafoonnummers een extra nummer, te weten een 0 (nul) of een 9 (negen). Dit nummer geeft men aan alle relaties, die het nummer dan draaien en begroet worden door een (eventueel zelf in te spreken) boodschap. Na de pieptoon kan men gedurende 30 seconden een bericht inspreken. Als men dit gedaan heeft wordt de semafoonabonnee op-

(maximaal 80 tekens), die leest dit bericht vervolgens voor en na goedkeuring wordt het bericht verzonden naar de Semascript. Deze leest het bericht af van de Script. PTT Telecom heeft sinds vorig jaar nog een 'aanbieding'. Semavoice is een antwoordapparaat gekoppeld aan de semafoon. Het Semavoice-abonnement is voor alle typen semafoon te gebruiken en werkt als volgt: eerst

geroepen. Deze draait vervolgens een uniek uitluisternummer en toetst zijn viercijferige code in. Vervolgens kan men het bericht uitluisteren! Overigens kan men met dit uitluisternummer ook naar het Semavoicemenu toe. Binnen dit menu kan men ook verschillende dingen wijzigen, zoals het noemen van een tijdstip van het bericht dat ingesproken is. Het mooie van Semavoice is dat men

vrijwel nooit een bericht mist. Een oproep naar de semafoon wordt namelijk automatisch herhaald na een uur. En een uur voordat het bericht gewist wordt, gaat er nogmaals een oproep naar de semafoon. De Semavoice slaat een bericht maximaal 8 uur op en kan maximaal 4 berichten bevatten.

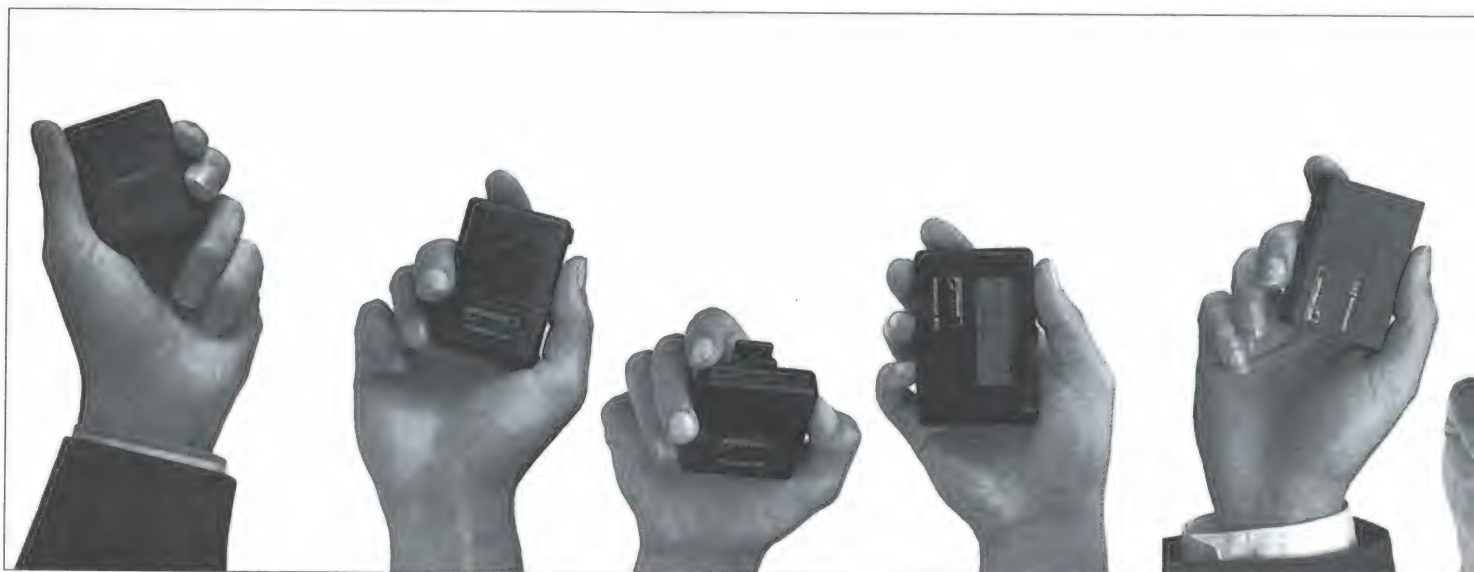
Alle semafoons hebben een uniek nummer dat uit vier cijfers bestaat, deze zijn altijd te herkennen aan 06-57 of 06-58. Doordat een semafoon vier oproepcodes heeft krijgt men vier nummer, te weten 1 tot 5 of 5 tot 9.

Deze nummers worden altijd voorafgegaan door het semafoonnummer. De nul (0) en de negen (9) worden gebruikt bij het Semavoice-abonnement.

Overigens kan men het uitluisternummer van de Voice altijd herkennen aan 06-55. Bij de Semadigit's en de Script wordt de 1 of de 5 gebruikt om het bericht door te geven. Het mag duidelijk zijn dat men een nummer maar aan één persoon kan doorgeven, want anders weet men niet meer wie de oproep geplaatst heeft. Dit probleem heeft men niet als men een Semavoice-abonnement heeft of een Semascript of -digit heeft, want hier kan men altijd aan zien/ horen wie de oproep gedaan heeft.

### Opsporing verzocht

Hoe maakt men nu contact met de 'gezochte' persoon? Allereerst moet men het nummer hebben van de semafoonabonnee, want de inlichtingendienst van PTT Telecom geeft



geen semafoonnummers. Vervolgens toetst men dit nummer in op de telefoon en wacht men net zo lang tot een vriendelijke stem zegt: "Semafoonoproep geaccepteerd." Dit is echter nog geen garantie dat de oproep daadwerkelijk ontvangen wordt. Men legt de hoorn op de telefoon en vervolgens handelt de centrale de rest af. Mocht men een Voice-, Script- of digitabonnee oproepen dan voert of spreekt men eerst het bericht in tot dat men de boodschap hoort van de vriendelijke damesstem.

Nadat de centrale het telefonische oproep'gebeuren' heeft afgehandeld, volgt de eigenlijke oproep. De centrale semafooncomputer in Den Haag verwerkt de oproep en plaatst de oproep in een wachtrij. Deze wachtrij ontstaat doordat de zenders van het semafoonnet slechts elke 30 seconden uitzenden. Dit gebeurt ook als er geen oproepen zijn. Nadat de dertig seconden verstreken zijn, worden alle oproepen die in de wacht staan verzonden (achter elkaar). Deze oproepen worden door alle 137 zenders in de Benelux uitgezonden en als de semafoonabonnee zijn/haar semafoon aan heeft staan en niet buiten het bereik van de zender is, bijvoorbeeld in een tunnel, dan gaat deze vanzelf piepen en kan de opgeroepen persoon actie ondernemen en het bericht uitluisteren of lezen. Bepaalde typen semafoons reageren als ze geen 'contact' meer hebben met de zender. De semafoon gaat dan knippen zodat men weet dat men tijdelijk geen oproepen kan ontvangen. Deze vorm

van alarmering vindt plaats zodra de semafoon langer dan 45 seconden geen signaal meer van de zender heeft ontvangen. De PTT zegt dat binnen één jaar geen nieuwe dingen te verwachten zijn op het gebied van (de infrastructuur van) het semafoonnet. Men hoopt wel op zeer korte termijn een Kermit-telefoon te kunnen leveren met een geïntegreerde semafoon (voor Kermit, zie RAM 136). Volgens sommige mensen zou de PTT eigenlijk een systeem moeten ontwikkelen waarmee het mogelijk zou zijn te horen of de semafoon-abonnee de oproep ook daadwerkelijk heeft ontvangen (zodat men niet in onzekerheid blijft tot de gewenste persoon belt). Bij een dergelijk systeem zou-

den de semafoons ook moeten kunnen zenden (want het signaal moet dan retour gezonden worden naar de zender, hetgeen inhoudt dat de semafoon groter en zwaarder zou worden). Maar of dat er ook komt?

Wij bedanken het PTT Museum in Den Haag (en dan met name de heer Caspers) voor het ter beschikking stellen van de foto's.



**Op dit moment zijn zo'n 340.000 klanten aangesloten op het 3e semafoonnet. Dit is verdeeld over twee netwerken, het nationale- en het Benelux-netwerk.**

	Benelux	Nationaal
Tone only	240.000	—
Numeriek	13.000	80.000
Informe	700	6.000

\*Een 'Tone only'-abonnement kan alleen voor de Benelux gelden.

De capaciteit van het huidige net: 300.000 aansluitingen voor het Benelux-net en 135.000 nationale aansluitingen. Medio oktober wordt de capaciteit van het nationale net verdubbeld.

**Kosten semafonie:**  
entreebedrag semafonienet f 60,-

**Abonnement:**  
Tone only f 15,- per maand

Numeriek nationaal f 25,- per maand  
Benelux f 50,- per maand

Informeer nationaal f 50,- per maand  
Benelux f 110,- per maand

Oproepkosten (deze worden overigens betaald door de oproeper):

**Tone only:**  
maandag-vrijdag 8:00-19:00 f 0,30  
maandag-vrijdag 19:00-8:00  
en zaterdag-zondag f 0,15

**Numeriek:**

maandag-vrijdag 8:00-19:00 f 0.45  
maandag-vrijdag 19:00-8:00  
en zaterdag-zondag f 0.30

**Informeer:**

maandag-vrijdag 8:00-19:00 f 0.90  
maandag-vrijdag 19:00-8:00 f 0.45

**Semavoice:**

inspreken bericht f 0.45  
uitluisteren +/- f 0.50 per minuut

**Indeling semafoonnummers:**

Gebruiker A heeft de beschikking over de nummers 0-4 en B over 5-9 (zie tekst)

06-5750 123 1	numeriek 1
06-5750 123 5	
06-5750 123 2	Tone only 2
06-5750 123 6	
05-5750 123 3	Tone only 3
06-5750 123 7	
06-5750 123 4	Tone only 4
06-5750 123 8	
06-5750 123 5	Semavoice
06-5750 123 9	(optie)

Semafoonnummers beginnen altijd met 06-5. De volgende drie getallen geven aan of men aangesloten is op het Nationale of het Benelux-net. De volgende 3 cijfers zijn het gebruikersnummer en het laatste is de oproep-code. Een uitluisternummer van een Semavoice is altijd te herkennen aan 06-55

# ATRON HEEFT NAAST Z DE BEARCAT KOLLEKTIE

Atron is de speciaalzaak voor communicatie-systemen, gevestigd in Rotterdam. Een moderne formule (directe eigen import) stelt ons in staat, hoogwaardige apparatuur tegen messcherpe prijzen te leveren. Uiteraard staat Atron garant voor een uitstekende service, deskundig advies en razendsnelle vakkundige reparaties. En als klap op de vuurpijl elk artikel met 1 jaar volledige garantie. Een hele zekerheid toch?

Een uitgebreide keus kortegolf-scanners en wereldontvangers is staande-bij voor luisteraars die niets willen missen. Vele bekende topmerken zoals Kenwood, Icom, NRD, Yupitera en AOR maar ook Bearcat worden uit voorraad geleverd tegen messcherpe prijzen.

## BEARCAT NU OOK UIT VOORRAAD BIJ ATRON!

Bearcat, kwalitatief uitstekende scanners, nu voor zeer aantrekkelijke prijsjes. Bij Atron uit voorraad leverbaar, maar geldig zolang de voorraad strekt.

### BEARCAT UBC 50 XL

Deze 10 kanalen voorprogrammeerbare scanner is de kleinste van de familie, maar doet qua prestatie niet onder voor de andere.

Een hoogkwalitatief interne speaker systeem zorgt voor een perfect geluid. Automatic, lockout, Scan, Delay, Track Tuning en inclusief handige draagklip.

Nu bij Atron **345,-**

#### TECHNISCHE GEGEVENS: UBC 50 XL

Type: portable. Frequentie bereik: 66-88 Mhz, 136-174 Mhz en 406-512 Mhz. Snelheid: 10 kanalen per sec. Afmetingen: 68x35x170 mm. Gewicht: 300 gram.



### YUPITERU MVT-5000

De Rolls-Royce onder de scanners is ongetwijfeld het merk Yupiteru. Perfectie ten top! De MVT-5000 van dit merk biedt een breed scala aan mogelijkheden aan de verwerende luisteraar. Het toestel wordt bovendien geleverd met een groot aantal standaard accessoires. Kom hem nu testen...

**749,-**

#### TECHNISCHE GEGEVENS: YUPITERU MVT-5000

Type: portable. Frequentie bereik: 25-550 800-1300 MHz. Frequentie stappen: 5 10 12,5 25 50 en 100 KHz. Gevoeligheid: AM 0,5 µ V-FM 0,5 µ V. Modes: AM en FM. Snelheid: 8 of 20 kanalen/sec. Antenne ingang: 50 ohm BNC. Afmetingen: 67x175x40mm. Gewicht: 470 gram.



### YUPITERU MVT-7000

Het topmerk op het gebied van scanners is ongetwijfeld Yupiteru. Voor wie het type MVT-5000 nog niet compleet genoeg is, is er nu de MVT-7000. Een nog breder frequentie bereik, nog meer geheugen kanalen, kleinere vormgeving enz. maken het toestel tot een scanner van groot allure.

Een demonstratie toestel staat klaar...

**849,-**

#### TECHNISCHE GEGEVENS: YUPITERU MVT-7000

Type: portable. Frequentie bereik: 0,1-1300 MHz. Frequentie stappen: 5 10 12,5 25 50 en 100 KHz. Modes: AM, FM, FMw. Gevoeligheid: FMw 0,75 µ V-FMn 0,5 µ V-Am 0,5 µ V. Snelheid: 16 kanalen/sec. Antenne ingang: 50 ohm BNC. Afmetingen: 64,4x159x40mm. Gewicht: 330 gram.

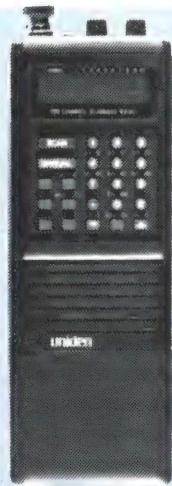
### BEARCAT UBC 200 XLT

Het grotere broertje van de voorgaande scanner. Moderne vormgeving met een overzichtelijk en eenvoudig te bedienen functie display. De UBC 200 xlt is uitgerust met 200 kanalen, 12 banden inclusief luchtvaart, 10 prioriteits banden, oplaadbare batterijen.

**675,-**

#### TECHNISCHE GEGEVENS: UBC 200 XLT

Type: Portable. Frequentie bereik: 66-88 Mhz, 118-174 Mhz, en 806-956 Mhz. Snelheid: 25 kanalen per sec. Afmetingen: 67x35x190 mm. Gewicht: 450 gram.



### BEARCAT UBC 855 XLT

Het parade paardje van Bearcat qua design en gebruik. Geavanceerde

elektronika zorgt voor een perfect ontvangst. Kan 50 voorgeprogrammeerde kanalen bevatten. Frequentie inclusief 900 megahertz, patented Scan delay, en Track tuning en vele andere features. NU BIJ ATRON

**695,-**



#### TECHNISCHE GEGEVENS: UBC 855 XLT

Type: Basis. Frequentie bereik: 66-88 Mhz, 136-174 Mhz, 406-512 Mhz en 806-956 Mhz. Snelheid: Instelbaar in 2 snelheden. Afmetingen: 225x165x60 mm. Gewicht: 650 gram.

### BEARCAT UBC 760 XLT

Scanner van ongekende klasse, voor thuis of in de auto. Eenvoudig te bedienen, heeft een groot ontvangstbereik met 100 geheugenkanalen verdeeld over 5 banken. Scan snelheid van 15 kanalen per seconde. Search snelheid van 25 frequentie per seconde. Voeding in de auto m.b.v. sigaretten aanstekersplug. Dit is echt een apparaat om niet te missen.

NU BIJ ATRON **699,-**

#### TECHNISCHE GEGEVENS: UBC 760 XLT

Type: Basis/Portable. Frequentie bereik: 66-88 Mhz, 118-174 Mhz, 350-512 Mhz en 806-956 Mhz. Snelheid 15 kanalen per sec. Aantal kanalen: 500 kanalen. Voeding: 13,8 Volt DC. Audio uitgang: 2 watt max. Afmetingen: 40x160x190 mm.



### YUPITERU MVT 8000

Scanner voor thuis of in de auto. Makkelijk te bedienen en een perfecte ontvangst is een van de kenmerken van dit model. De MVT 8000 heeft een groot frequentie bereik. De vele geavanceerde functies zorgen voor een gebruiksvriendelijke bediening.

**899,-**

## BLACK JAGUAR BJ-200 MK 4

De allerlaatste nieuwe uitvoering van de reeds alom bekende MK 3. Deze scanner is nu geheel uitgevoerd met zgn. MSD techniek, en is uitgevoerd met een verwisselbaar batterijpack. (Met batterijklep dus...!) Nu verkrijgbaar bij ATRON..... voor de prijs van

**599,-**



# ALLEN A-MERKEN NU OOK OP VOORRAAD!

## ACEPAC 3 KOMMUNIKATIE PROGRAMMA

Indien u over een Personal Computer beschikt, dan kunt u in combinatie met uw AR-3000 A en dit software pakket uw ontvanger uitbreiden tot een apparaat met ongekende mogelijkheden!

Zoals onder andere:

- Schitterende menu gestuurd programma,
- frequentie/stations omschrijving,
- frequentie/stations sortering,
- 400 kanalen in 4 banken,
- print mogelijkheden,
- search banken,
- verzwakker per kanaal programmeerbaar,
- spectrum analyzer,
- count display etc, etc,

Bij Atron demonstratie-klaar te zien en te gebruiken.

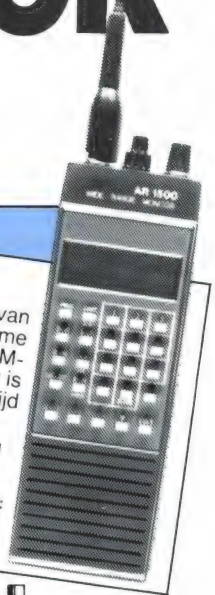
NU VOOR **449,-**

## AOR-AR-1500

Deze laatste nieuwe pocket computer scanner van AOR. De AR 1500 blinkt uit doordat buiten zijn enorme ontvangstbereik deze scanner ook alle signalen in AM-FM wide en SSB kan ontvangen. Deze scanner is met zijn compacte afmetingen en mogelijkheden zijn tijd ver vooruit!!

**875,-**

**TECHNISCHE GEGEVENS: AOR AR 1500**  
 Type: portable. Frequentie bereik: 500 KHz-1300 MHz. Gevoeligheid: FM 0,5 µV of beter over de hele band. AM 0,3 µV of beter over de hele band.  
 Afmetingen: 152x55x40mm. Gewicht: 385 gram exclusief batterijen.

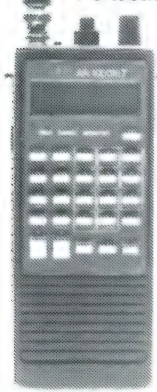


## AOR-AR-1000 XLT/2000 XLT

Porteable scanners doen vandaag de dag allang niet meer onder voor basis scanners. Een keihard bewijs hiervan zijn de AOR AR-1000 XLT en AOR AR-2000 scanners. Behalve de kwaliteit zijn ook de mogelijkheden onbegrensd. Onder andere 1000 kanalen, search programma's en een meer dan groot frequentie bereik maken de AR-1000XLT en AR-2000 tot een "must"

**749,-**

**TECHNISCHE GEGEVENS: AOR AR 1000 XLT/2000 XLT**  
 Type: portable. Frequentie bereik: 0,5 MHz-1300 MHz. Frequentie bereik: 5 KHz tot 995 KHz in 5 of 12,5 KHz. Gevoeligheid: FM 0,5 µV of beter over de hele band. AM 0,3 µV of beter over de hele band.  
 Modes: AM, FMw en FMn. Scan snelheid: 20 kanalen per seconden.  
 Antenne ingang: 50 ohm BNC. Audio uitgang: > 100m W bij 10% distortion. Voeding: 4,8 V (AA type Nicad batterijen) of 11-15V DC extern.  
 Afmetingen: 170x35x65mm. Gewicht: 300 gram exclusief batterijen.



## AOR AR-2800

Voor de doorgewinterde luisteraar die wel eens wat meer wil is de AOR AR 2800 een uitkomst. Een scanner die "van alle markten thuis is" door een enorm frequentiebereik. Nemen we ook de vormgeving onder de loupe, dan kunnen we concluderen dat de AR 2800 een aanrader is.

**1099,-**

**TECHNISCHE GEGEVENS: AOR 2800**  
 Type: basis. Frequentie bereik: 500KHz-1300MHz. Frequentie stappen: 5KHz tot KHz. Gevoeligheid: FM-0,5 µV, AM-3 µV of beter over de hele band. Modes: AM, FM en FMw. Snelheid: 20 kanalen/sec. Antenne ingang: 50 ohm BNC. Afmetingen: 52x145x180 mm (HxWxD). Gewicht: 605 gram.



**NU INKLUSIEF BATTERY PACK**

## AOR-AR 3000 A

Eigenlijk is dit toestel een mengeling van een scanner en een korte golf ontvanger. De AR-3000 A heeft o.a. een van alle modes voorziene korte golf band, perfecte finetuning, 400 kanalen, een RS 232 uitgang enz.

**1995,-**

**TECHNISCHE GEGEVENS: AOR AR 3000 A**  
 Type: basis. Frequentie bereik: 100 KHz-2036 MHz. Modes: USB, LSB, CW, AM, FMn en FMw. Snelheid: 20 kanalen/sec. Gevoeligheid:

MODE RANGE	10 dB S/N SSB/CW AM	12 dB S/N FMn FMw
100 Kc-2,5 Mc	1,0 µV 3,0 µV	
2,5 Mc-1,8 Gc	0,25 µV 1,0 µV	0,35 µV 1,0 µV
1,8 Gc-2,0 Gc	0,75 µV 3,0 µV	1,25 µV 3,0 µV

2,4 Kc/-6dB, 4,5Kc/-60dB (USB/LSB/CW)  
 12 Kc/-6dB, 25Kc/-70dB (AM/FMn)  
 180Kc/-6dB, 800Kc/-50dB (FMw)

Antenne ingang: 50 ohm BNC. Display: LCD. Afmetingen: 138x80x200 mm (bxhxl). Gewicht: 1,2 kg



## MOBILE SCAN MAGNEET ANTENNA

Twin coil 25 tot 1300 Mhz. Ook leverbaar met een PL of 3/8 aansluiting.

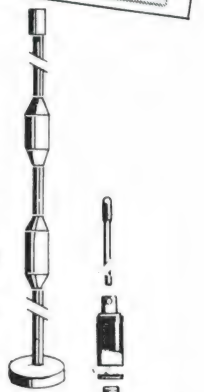
Nu bij Atron **89,-**

## ATRON SCANNER ANTENNE

Een wide band base antenne voor de scanner, compleet geleverd met bevestigings materialen.

**189,-**

**TECHNISCHE GEGEVENS:**  
 Type: Multitrapped Vertical. Frequentie bereik: 500 KHz -1500 MHz. Lengte: (Exclusief bevestigings bus) 1100mm. Antenne element: 4 x 200mm lang

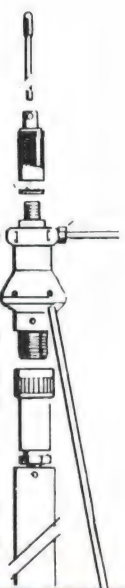
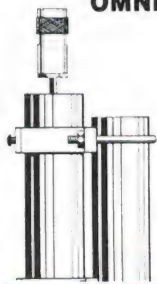


## ATRON D-130 OMNIDIRECTIONAL BASE ANTENNA

Een superieure wideband antenne met een bereik van 25-1300 MHz. Deze antenne vangt niet alleen, maar zend ook uit met een maximum vermogen van 200 W.

**189,-**

**TECHNISCHE GEGEVENS:**  
 Frequentie bereik: 25-1300 MHz. Zend vermogen: 6m, 2m, 70cm, 32cm en 23cm band. Maximum vermogen: 200 Watt. Aansluiting: N Type. Lengte: 1,7 meter. Gewicht: 1 kg.



## COMPUTERS EN TELECOMMUNICATIE

Overschieeseweg 76, 3044 EH Rotterdam.  
 Tel.: 010-437 66 55. Fax: 010-437 60 43.

Alle in deze advertentie vermelde prijzen zijn inclusief B.T.W. en zijn geldig zolang de voorraad strekt. Ook kunt u met creditcards betalen. Eventuele prijswijzigingen en zetfouten voorbehouden.

**SNEL BESTELLEN NU PER FAX 010 - 4376043.**

*Packet en CB*

# Bent u al verslaafd?



Vorige maand plaatsten wij het eerste artikel in een (hopelijk lange) reeks over packetradio en CB. En daar kwamen heel wat reacties op binnen. Zoals we al dachten is de behoefte aan een rubriek vol wetenswaardigheden over packet en CB groot. Daarom kijkt Bas 't Hoen deze maand rond bij Dirk-Jan in Rotterdam, Hans in Bergen op Zoom en Jaap in Rotterdam. En hij behandelt nog enkele technische (gebruiks)zaken die van belang zijn bij het gebruik van packet op CB.

Om actief te worden met packet hoeft je niet eerst jarenlang ervaring opgedaan te hebben met computers. Een goede illustratie voor die bewering levert de 12-jarige Dirk-Jan Wemmers uit Rotterdam. Hij is bijna een jaar actief met packet. Hij werkt met een zelfbouw Baycom-modem, een Midland CB-set. Vanuit hartje Rotterdam heeft hij al veel verbindingen gelegd met Delft, Den Haag en Rotterdam en wijde omgeving. Zijn antenne is een gewone GPA 27 1/2, opgesteld op de vierde etage.

In het begin werkte hij met zijn mede-hobbyisten met zelfverzonnen callsigns zoals Mega, Steef, Marco en dergelijke. Maar na enige maanden werd in onderling overleg besloten

voor de regio een callsysteem in te voeren, zodat aan de callsign gezien zou kunnen worden waar een signaal vandaan komt. Dit is vooral handig bij interlokaal verkeer, hetgeen een duidelijke overeenkomst is met de amateurwereld waar elk land eigen roepletterprefixen kent. Dirk-Jan gebruikt nu het callsign DJ1RTD. De drukste tijden in het Rotterdamse packetwereldje liggen rond de vroege avonduren. Dan zijn veel stations actief en staat de S-meter niet stil. Aanvankelijk waren de meeste mensen actief met een Commodore 64 computer, maar nu werkt bijna iedereen met een IBM-portable PC. Zo ook Dirk-Jan. De eerste software die werd gebruikt was de originele Bay-

com 1.4 software, waarna hij overging op versie 1.5. Met behulp van het hulpprogramma TFPXC werd al snel SP ingezet. Nu is Dirk-Jan bezig met de installatie van NET/PC voor gebruik van het TCP/IP protocol. Hiervoor heeft hij een PK88 packet-controller op de kop getikt. Het gebruik van NET/PC is tot op heden niet gelukt, maar slechts een kwestie van tijd... Voorlopig schuimt hij de grote, regionale mailboxen af, zoals RT1BBS en PC1DFT in Delft. Tijdens mijn ontmoeting met Dirk-Jan werd mij weer eens duidelijk welke bijzondere functie CB kan hebben. Bij gebruik van de CB-band wordt iedereen in staat gesteld om ervaring op te doen met digitale dataverbindingen zonder dat hiervoor een machtiging gehaald hoeft te worden. Dirk-Jan is van plan een gooi te doen (als hij veertien is) naar de D-machtiging. Tot dat moment kan hij ruime ervaring opdoen met software, antennes en het aansluiten (interfacing) van computer en modem. Een absoluut pluspunt bij het afleggen van een amateurexamen.



Ten aanzien van het gebruik van packet op de CB-band barst telkens weer de discussie los onder gelicenseerde zendamateurs: is dit een goede of een slechte ontwikkeling? Het is vooral een bittere pil voor de D-machtinghouders die niet mogen werken met digitale modes in de tweemeterband. Daarnaast is er voor wat betreft het onbemande gebruik, geen enkele regelgeving (in tegenstelling tot het amateurnetwerk op 2 meter en 23 en 70 cm). Misschien is het wel het beste om CB en amateurpacket als geheel gescheiden zaken te zien met andere mogelijkheden en andere regels. Voor veel mensen is de CB-band echter een eerste kennismaking met de radiozendhobby (waar menig licentiehouder uit is voortgekomen).

## BOZ

De grote moter achter het packetgebruik in de regio Bergen op Zoom is Hans Borth. Hij combineert zijn activiteiten met zijn telefoonbulletinboard BOZ met een CB packetmailbox op de kanalen 34 en 40. U kunt deze box bereiken via telefoonnummer 01640-66054. U vindt hier onder andere veel nieuwtjes en een speciale rubriek voor packet op de CB-band. Daarnaast is er veel informatie voor de zend- en luisteramateur. Het modem gaat tot 2400 baud (BPS). Een aanrader voor iedereen die met packet in de weer is op CB. Laat eens wat van u horen!

Ook heeft Hans elke zondagavond een RTTY-bulletin en een spraakronde op kanaal 17. Aanvangstijd RTTY: 20.30 uur.

Er is veel packetinformatie beschikbaar, waarna Hans in de lucht komt als rondelider. Deze ronde wordt goed beluisterd, soms zijn er zelfs 30 inmelders. Een goede bron voor packetnieuws, zeker voor nieuwkomers die nog geen apparatuur hebben.

## Technische problemen

In principe is er geen verschil in techniek tussen packet met CB-apparatuur op de 2 meter en 70 cm-amateurbanden. In beide gevallen gaat het om een FM-gemoduleerd 1200 BPS (baud)-signaal. Toch kunnen er problemen ontstaan omdat in sommige CB-setjes flink wordt gefilterd in het laagfrequentgedeelte.

Dit probleem uit zich op de volgende wijze: na aansluiting van de TNC lijkt alles goed te functioneren. Het omschakelen van zenden naar ontvangen gaat goed, u kunt andere packetstations meelesen en bij het zenden komt er een keurig packetgeluid uit uw set.

Dit laatste kunt u zelf vaststellen met een tweede CB-set of ontvanger. Maar toch willen de verbindingen niet lukken en een connect is niet mogelijk. In zo'n geval is de filtering in de zender verdacht. Om vast te stellen of het inderdaad om dit probleem gaat, kunt u de HF baudrate terugzetten. Let op, hier wordt bedoeld de baudrate van de uitzending en dus niet de baudrate van de communicatie tussen PC en TNC. De commands lijken erg op elkaar, HBAUD en TBAUD, althans bij de AEA-apparatuur...Deze commands worden nog al eens verwisseld. Bij de TNC2-familie moet de omschakeling gebeuren met behulp van een dip-switch. Als uw station met een transmissiesnelheid van 300 BPS wel goed wil werken, is het probleem helder. In zendamateurkringen zou ik zeggen: de set moet een modificatie ondergaan. Helaas laat de typegoedkeuring van de CB-apparatuur geen inwendige veranderingen toe. Als u dus met packet gaat beginnen is het handig om gebruik te maken van reeds opgedane ervaringen van CB-packetgebruikers. Vraag uw medehobbyisten gerust naar hun ervaringen en probeer niet zelf telkens opnieuw het wiel uit te vinden!

Van de volgende apparaten is gebleken dat ze goed voldoen\*:

Pan minitop  
Pan megatop  
Midland 58E  
Ham scan 40  
Maxon 1000  
Alpha 4000  
Albrecht 4550  
Team TRS404  
Danita 640

\*bron: de firma Radio ABE in Rotterdam, sept. '92.

Natuurlijk betekent het niet voorkomen in dit lijstje van uw apparatuur niet dat deze ongeschikt is voor packet. Van bovenstaande apparaten is in de praktijk gebleken dat ze goed voldoen en van andere is dat nog maar af te wachten. Gewoon een kwestie van ervaring en tijd dus. Uiteraard kunt u bij uw vakhandelaar terecht voor advies over het aansluiten van een TNC op CB-apparatuur. Vaak moet in de microfoonconnector ook het audio nog doorgekoppeld worden. Of dit nodig is kunt u gemakkelijk zelf vaststellen: als het geluid uit de set wegvalt als de handmicrofoon er afgehaald wordt, moet u bij het aansluiten van een TNC rekening houden met het doorkoppelen van het audiosignaal.

Dirk-Jan Wemmers  
DJ1RTD  
Nederlands jongste  
(11) 'packeteer'.



Naast het aansluiten van de TNC is het heel belangrijk te weten of uw TNC een digitale squelch heeft. In eerdere delen van onze reeks artikelen over packet besteedden we al uitgebreid aandacht aan dit probleem. De 27 MHz CB-band kent namelijk sterke verschillen in dag- en nachtsituatie. Overdag kan een behoorlijk ruis- en stoorniveau ontstaan. Dit is vooral het geval tijdens jaren van verhoogde zonnevlek-activiteit. De storing wordt in CB-jargon 'skip' genoemd.

Vergeet niet dat de CB-band eigenlijk een kortegolffband is, met alle daarbij behorende kuren en eigenschappen.

Tijdens de avond en de nacht verdwijnt deze skip weer. Zonder digitale squelch moet u dan telkens de squelch bijregelen, hetgeen op den duur beslist gaat vervelen. Een belangrijk punt bij de aanschaf van een TNC als u van plan bent deze op de CB-band te gaan gebruiken. Overigens zijn bestaande apparaten zonder digitale squelchschakeling wel heel goed uit te breiden met een squelchprintje.

Een goed voorbeeld hiervan is de AEA PK88. Bijkomend voordeel is een snellere omschakeling tussen zenden en ontvangen. Dit komt tot uiting in een betere 'dataflow' op drukbezette frequenties. En reken maar dat die er tijdens de piekuren op de CB-band kunnen zijn!

## Terug naar Rotterdam

U herkent hem misschien wel, Jaap Moerman. Vorige maand was hij al op de foto te zien (in deze rubriek). Jaap is een Rotterdammer die zich keihard inzet voor de ontwikkeling van packet in de regio.

In een gesprek met hem hoor ik dat men met meer dan alleen technische problemen te kampen heeft. Een veel gehoord probleem is van sociale aard. Jaap heeft al heel wat ervaring opgedaan als gecicenseerd zendamateer. Bij de Scouting kwam hij op het idee om CB te gebruiken bij de diverse activiteiten van Scouting. Een duidelijk voordeel is dat jonge mensen gebruik mogen maken van de CB-band zonder dat daarvoor een machtiging is vereist.

Een tweede stap was het gebruik van packet. Via evenementen als Jambo-



ree on Air (JOTA) komen velen in aanraking met de radiohobby. Packet (of CB? RB) blijkt hierbij, net als andere computertoepassingen, een grote aantrekkingskracht te hebben op jongeren. Wat is dan logischer dan deze communicatievorm te gebruiken bij activiteiten van Scouting? Al doende is de RIS (Radio Interesse Stam) ontstaan, die zich met allerlei facetten van de radiohobby bezighoudt (zowel zenden als ontvangen, vosseljachten en scannerluisteren komen aan bod).

## Houd rekening met elkaar!

Helaas is niet iedere CB'er op de hoogte van de ontwikkelingen op het gebied van packet. Velen denken dat het hier een soort stoorsignalen betreft. Men is dan ook niet te beroerd om deze signalen even weg te jagen: langdurig de microfoon inknippen is dan ook het gevolg. Jammer voor de packetverbindingen en jammer van de goedbedoelde inzet van de verjager..

Met een eenvoudige instelling van de parameters kan men een packetstation tot in de eeuwigheid laten proberen een bericht over te brengen. En de computer heeft nu eenmaal een groter uithoudingsvermogen dan een mens... Begrijpelijk dat dit tot forse conflicten kan leiden. Laten we eerlijk zijn, een drukke packetfrequentie is geen pretje voor het oor (tenzij u een echt doorgewinterde liefhebber bent).

Jaap lost dit probleem op door de mensen uit te leggen wat er aan de hand is en ze zo mogelijk uit te nodigen (om ze zo te laten zien wat er eigenlijk met die pakketjes herrie gebeurt). En zo is al menig CB'er aan packet verslaafd geraakt.

Een ander probleem waar Jaap vaak mee te maken krijgt heeft betrekking op de modulatie. In CB-land leeft nog altijd de misvatting dat harde modulatie goed is. Met een harde modulatie kom je verder en beter boven de ruis uit. Helaas leidt dit idee vaak tot zware overmodulatie en te grote 'frequentiezwaai', waardoor de zender gaat 'spetteren'. Bij packet is precies hetzelfde het geval. Overmodulatie is funest! Veel te brede signalen, storing op andere kanalen, verdriet alom dus (en daarbij komt dat je er geen meter verder mee komt). Realiseert u zich dat een packetstation honderden, ja zelfs duizenden malen per dag uitzendt. Als u dus sterk overmoduleert, maakt u zich niet erg populair bij uw medegebruikers van de CB-band. Een aantal kanalen wordt compleet onbruikbaar voor andere toepassingen! Houd dus rekening met dit probleem en stel uw TNC in als eerder beschreven: modulatie opvoeren totdat deze niet meer hoorbaar toeneemt en dan..een tikje terug.

Neem klachten van anderen serieus en probeer deze op te lossen. Bij wisselend gebruik van spraak en packet goed letten op de MIC-GAIN-knop. Maak uw packethobby niet de last

van anderen die al vele jaren plezier beleven op de CB-band met de microfoon.

U kunt Jaap bereiken via postbus 21385, 3001 AJ in Rotterdam. De mailbox van Jaap heeft de callsign EK1RTD en berichten worden uitgewisseld met de wijde omgeving. Ook is Jaap de coördinator van TCP/IP-nummers. Met deze netwerkachtige software is al een fors regionaal netwerk ontstaan. De nieuwste ontwikkelingen zijn packet-switch, waarmee je kunt overstappen van kanaal 34 naar 40. Met zo'n switch kunnen gebruikers van beide kanalen elkaar bereiken. Daarnaast is er een noodzakelijk hulpmiddel om berichten door te geven, de zogeheten mailbox-forwarding. Inmiddels is forwarding gerealiseerd tot in Utrecht. Hier begint de CB-band al echte netwerkvormen aan te nemen. Veel interesse bestaat er voor de nieuwtjes, de 'te koop'-aanbiedingen, het scouting-nieuws, 7plus files (versturen van software via de mailbox!) en natuurlijk de TCP/IP-gebruikerslijsten.

## Belangrijk

Het meest gehoorde probleem van alle gebruikers is wel dat vrijwel iedereen zijn/haar apparatuur uitschakelt na gebruik. Namens alle CB-gebruikers: LAAT UW DIGIPEATER AANSTAAN! Er zijn nog steeds veel te weinig stations om tot een landelijke dekking te komen. Als u uw station in de lucht laat staan, terwijl u iets anders doet, kunnen anderen dankbaar gebruik maken van uw packetstation en zo verbindingen realiseren over grote afstanden. Zet wel uw bakken uit, dit is namelijk een onnodige belasting van de frequentie. In gebieden met zeer weinig activiteit is het handig om uw bakken eenmaal per uur uit te zenden, beslist niet meer. Houd de baktekst kort en geef vooral aan waar u zich bevindt. De naam van de stad of het dorp is van belang voor andere gebruikers!

## Een rubriek in RAM?

In het vorige deel (zie RAM 136) schreven we dat er een behoefte is aan een rubriek over packet op de

CB-band. Inmiddels hebben we al veel positieve reacties op onze oproep ('wie gaat de rubriek verzorgen?') binnen gekregen. Berichten voor deze rubriek kunt u sturen naar de redactie of doorspelen aan Hans Borth, via de CB-mailbox of natuurlijk met een modem over de telefoonlijn naar het BBS BOZ. Telefoonnummer BOZ: 01640-66054.

Hans heeft zich inmiddels bereid verklaart alle nieuwtjes uit de mailbox en telefoon BBS door te spelen naar de redactie.

Maar, we willen natuurlijk ook uit andere delen van het land nieuwtjes ontvangen. Te denken valt aan aansluitschema's, ervaringen, call-lijsten, frequenties, nieuwe ontwikkelingen, enz. Dus, insturen die post!

Ons adres:

RAM, o.v.v. Packet en CB  
postbus 75985  
1070 AZ in Amsterdam

Feiko Clockstraat 31  
9665 BB OUDE PEKELA  
Telefoon 05978-12327  
Telefax 05978-12645

# HOKA ELECTRONIC

Verkoop en reparatie van meet- en communicatieapparatuur

K. v. Koophandel Veendam 20600  
ABN/AMRO Oude Pekela 57.45.25.033  
ING BANK Winschoten 68.49.11.507  
Postgiro 3941425

CODE 3 staat nog steeds in de belangstelling van de serieuze 'luisterwereld' en is intussen wel 'de standaard' op het gebied van datacommunicatie.

Aan het programma wordt nog steeds druk ontwikkeld. Een hoop nieuwe ideeën en wensen, vaak op aanvragen van onze klanten, worden voortdurend opgenomen en leiden soms tot kleine verbeteringen van CODE 3.

De nieuwe versie heet nu steeds 4.0 en heeft toch weer talloze veranderingen ondergaan. De prijs is alleen onveranderd en nog steeds f 895,- voor het complete pakket incl. hard- en software en een heel goed Nederlandstalig handboek.

Als belangrijkste veranderingen v.a. versie 4.0 zijn maar enkele genoemd:

PULL DOWN MENU'S t.a.v. de Windows.  
Het hele programma in leuke kleuren.  
Optie 6, automatische signaalherkenning met een perfecte werking (binnen 2 seconden de juiste mode!)

Nieuw is ook de mogelijkheid om in stappen van 2 Hz met CODE 3 af te stemmen, als uw ontvanger het bijv. alleen in 100 Hz stappen kan!

Klanten met versie 3.8 kunnen hun schijfje in een gefrankeerde retourenveloppe voor een updating opsturen. Dit is binnen 6 maanden na aankoop kosteloos.

Bij oudere versies is een update op versie 4.0 mogelijk, de kosten zijn vanaf f 125,- al naar gelang van hun versie. De navolgende opsomming van alle modes geeft een kleine indicatie van de enorme mogelijkheden van CODE 3.

**Packet Radio AX 25** alle snelheden tot 300 (1200) Baud, monitor-functie enz. - **Hell** synchroon en asynchroon, 3 snelheden. - **Facsimile** werkkaart en persfoto's met 16 grijswaarden, APT voor autostart-stop. - **Morse** alle snelheden, manueel en automatisch. - **Baudot** alle snelheden, ook tussenwaarden, ook **Bit-inversie**. - **ASCII** dt. - **ARQ** Sitor Mode A, Simplex alle snelheden. - **SITOR** ARQ en FEC, Mode A en B met automatische omschakeling. - **NAVTEX**. - **ARQ-S** ARQ 1000. - **ARQ-SWE** Simplex. - **ARQ-E** ARQ 1000 Duplex. - **ARQ-N** ARQ duplex ARQ-E variant. - **ARQ-6** Spec. ARQ-variant. - **ARQ-E3** CCIR 519 Duplex. - **POL-ARQ** Spec. ARQ-variant. - **TWINPLEX** F7b1 t/m F7b6 Frequency Domain Multiplex alle snelheden. - **ARTRAC Duplex ARQ**. - **SID** bij CODE-3 met echte foutcorrectie! - **F6 2 kanaal** **ITA-2** **TDM 342** Time Domain Multiplex CCIR 342 1/2/4 kanaal. - **TDM 242** CCIR 242 1/2/4 kanaal. - **FEC** mode B SITOR. - **AMTOR** (ook Sel-FEC). - **FEC-A** FEC 100 Broadcast. - **FEC-S** FEC 1000S. - **PS** alle FEC-modes met echte foutcorrectie. - **AUTOSPEC** Bauer alle snelheden, met de 3 varianten. - **SPREAD 11, 21 en SPREAD 51**. Voor alle modes geldt: shift en snelheden vrij te kiezen, alle

instellingen zeer simpel softwarematig, de meeste modes met automatische keuze van Mark en Space! Dus geen zoek- en gedoe meer met knoppen en LED-afstemming! Opslag van alle ontvangen signalen in 'bit-vorm', een analyse zonder dataverlies is dus ook later nog mogelijk.

Het afstemmen gaat makkelijk met behulp van de ingebouwde **LF-spectrum-analyser** met **shift- en snelheidsmeting**; **'On screen-afstemhulp'** en geïntegreerde Nederlandstalige **hulp-files** zorgen voor een ongeëvenaard bediengemak!

Naast de decodeer-modes zijn er voor de veeleisende amateur nog een reeks andere, deels unieke analyse-functies aanwezig, bijv.

**snelheidsmeting** van synchrone en asynchrone signalen tot op **0,0001 Baud**, **Speed-Measurement Preset**, **Speed Measurement Mark-Space**, **Shift-Measurement**, **Speed-bit-analysis**, **Bit-analysis**, **Charakter analyses simplex en duplex**, **Correlation MOD** en **Correlation RAW** enz. Met behulp van deze functies is het mogelijk om ook onbekende signalen te meten en te analyseren.

Wat heeft u verder nodig?

Alleen een goede KG-ontvanger en een PC onder MS-DOS. **(IBM-compatibel, 640 KB RAM)**. En natuurlijk **CODE 3** van Hoka Electronic, kant en klaar in kast, ingebouwde 220 V-voeding, aansluitkabel voor RS 232-poort en bijgeleverde software. Het hele pakket, bestaande uit hardware en software kost nog steeds f 895,-.

Er zijn daarnaast 6 software-opties leverbaar:

- (1) SCOPE**, een geheugen en gewoon scope voor een ongekend afstemgemak, speciaal bij FAX- en ARQ-signalen, voor f 75,-.
- (2) ASCII-BUFFER**, een automatische opslag van dagenlange berichten in ASCII-vorm op harddisk f 150,-.
- (3) PICCOLO MK VI**, het bekende Engelse multitone-systeem, f 150,-.
- (4) COQUELET 8/13**, twee Franse multitone-systemen, f 150,-.
- (5) 'PROFI-CODE'**, 4 speciale ARQ- en FEC-modes, prijs f 200,-.
- (6) Automatische signaalherkenning**, f 150,- (is ieder een aan te raden).

Binnenkort is ook **FACTOR** met **CODE 3** te ontvangen. Aan het samenvoegen met een ontvangerbesturing en database wordt op dit moment gewerkt. **6 maanden gratis updating** van de software (alleen portokosten).

## CODE 30

In de professionele wereld is sinds geruime tijd het programma **CODE 30** in gebruik. Bij dit pakket wordt gebruik gemaakt van de nieuwste DSP-technieken; dit resulteert in uitzonderlijk goede prestaties, zowel van demodulator als ook decoder.

Om maar een paar dingen te noemen: voor alle modes en shifts de passende, automatisch ingestelde (matched) filters, of het nu om een simpel 2 toon RTTY signaal gaat of om een COQUELET signaal met 13 filters. De demodulator werkt altijd qua signaal/ruisverhouding binnen 1 à 2 db aan zijn theoretisch mogelijke grens, gelijk of meest beter dan elke (professionele) hardware-demodulator. Berichten welke bijna niet meer hoorbaar zijn worden toch nog feilloos geschreven... het is soms ongelooflijk! (In technische termen: bijv. PICCOLO is nog 100% te ontvangen met - 10 db S/N.)

Elke type demodulator, of het nu om FSK, FEK, DPSK enz. gaat, het zit erin. De meest uitstekende analysemogelijkheden als WATERFALL Spectrum, PHASE SCOPE, ingebouwde mode-generator, alle snuffjes zijn aanwezig. Een keuze uit diverse alfabetten als CYRILLIC, GRIEKES enz. is mogelijk.

**CODE 30** is nu ook voor de 'betere hobbymarkt' verkrijgbaar, het is qua prijsstelling helaas niet voor iedere beurs weggelegd. In vergelijking met andere professionele apparatuur is het een 'koopje', alleen heeft niet iedereen minimaal f 5.000,- voor zijn hobby ter beschikking. Toch was de laatste tijd zoveel vraag vanuit de 'hobbysefer' naar dit pakket (het gerucht dat het bestond was er wel) dat wij het nu ook aan privé-klanten gaan verkopen. Vele lezers van RAM behoren tot onze eerste trouwe klanten, zodoende ook dit aanbod dan ook als primeur voor deze klantenkring, ook is het qua financiële middelen spijtig genoeg maar een klein deel daarvan.

Een uitgebreide folder **CODE 30** is op aanvraag verkrijgbaar.

Alle leveringen uit voorraad af Oude Pekela.

**CODE 3** is verkrijgbaar bij de bekende communicatiezaken, bijv.: **A.R.S. Elopata, Amsterdam - Doeven, Hoogeveen - HAJE, Berg & Terblijt - Jacobs, Breda - RCC, Utrecht - ABE, Rotterdam - RYS, Uitgeest - Lammertink, Wierden - ATRON, Rotterdam - Radio Verhelst, Hulst - Voor België: NY Telecom BVBA, Aartselaar.**

Verzending door geheel Nederland onder vooruitbetaling op postgiro 3941425 of onder rembours.  
OPENINGSTIJDEN: maandag t/m zaterdag 13 tot 18 uur - dinsdag gesloten.

*DSR vergemakkelijkt kiezen van programmasoort*

# Perfect geluid met Digitale Satelliet Radio



Een perfecte geluidskwaliteit gecombineerd met groot bedieningsgemak. Dat is de korte omschrijving van DSR, oftewel

**Digitale Satelliet Radio.** Helaas is het met DSR nog steeds niet zo als men een kleine acht jaar geleden met de eerste introductie en voorspellingen gehoopt had. Tijdens de Internationale Funkausstellung in Berlijn vijf jaar geleden, toonden verscheidene Duitse en Japanse fabrikanten de eerste ontvangers en bijpassende randapparatuur.

Prachtige spullen van vele duizenden guldens die, ondanks de perfecte geluidskwaliteit die ze boden, voor het grote publiek niet interessant bleken. Op de prijskaartjes stonden te veel nullen voor de komma. Het enkele digitale satellietstation dat toen uitzond nodigde ook niet echt uit. Jammer, want de kwaliteit en de geboden mogelijkheden maken DSR echt wel interessant.

Een doorbraak kwam er dus niet, hoewel het aantal digitale satellietkanalen de laatste jaren toch wel is toegenomen. Ook de techniek is niet stil blijven staan en DSR-ontvangers en schotels zijn stukken goedkoper geworden. Daarnaast is zoals gezegd het aantal satellieten dat (al dan niet gecodeerd) digitaal geluid uitzendt, aanmerkelijk toegenomen.

## Kraken

Het zijn echter vooral Duitse en Franse omroepen, en in mindere mate enkele Scandinavische, die er gebruik van maken. Dat maakt DSR voor Nederlanders die in eigen taal of in het Engels toegesproken willen worden, niet echt aantrekkelijk. Maar voor de liefhebber van perfecte geluidskwaliteit en van de speurtocht

- vanaf de aarde - in de ruimte, is DSR onmisbaar. Wie perse Nederlandse radio op de satelliet wil horen, kan een 'gewone' satelliet-tuner bestemd voor TV-ontvangst gebruiken. Op veel satellieten bevinden zich soms ook een of meer kanalen met uitsluitend radio. Niet te verwarren met DSR. Een aantal is bestemd voor rechtstreekse ontvangst door de luisteraar. Andere zijn bedoeld als downlink naar de kabelnetten, maar deze zijn vaak niet gecodeerd en dus ongestoord te ontvangen. Het geluid is dan wel analoog maar doorgaans van FM-kwaliteit. Er is echter een grote verscheidenheid aan coderingen en audionormen. Een deel daarvan bestaat uit relatief oude systemen die vaak makkelijk te 'kraken' zijn. De nieuwere, digitale coderingen zijn dat niet. Daarvoor moet men over een

(speciale) ontvanger beschikken met een decoder, eventueel voorzien van een smartcard-lezer. Alles ontvangen wat vanuit de ruimte naar beneden komt is dus uitgesloten.

## DSR-installatie

Een DSR-installatie bestaat uit een schotel met een Low Noise Block (LNB), ook wel Low Noise Converter genoemd (LNC) en een ontvanger voor digitale satellietradio. Op zich is er vrijwel geen verschil met de bekende ontvangstset voor satelliettelevisie. In principe kan aan elke bestaande installatie voor sattelevisie ook een DSR-ontvanger worden gehangen. Daar zijn wel echter een paar maars aan verbonden. De satellietTV-ontvanger moet over een extra aansluiting beschikken waar een DSR-ontvanger op aangesloten kan worden.

Een andere oplossing is een signaalsplitter in de kabel van de LNB naar de SATTV-ontvanger. Dat levert overigens wel signaalverlies op. De eerste oplossing is beter en bovendien goedkoper.

De schotel zal ook draaibaar moeten zijn wil men naast sattv-programma's ook DSR ontvangen. Zeker als men al beschikt over een Astra-schotel. Anders is men aangewezen op de DFS Kopernicus 1 op 23.50 oost, met onder meer de TV-programma's van

SAT 1, 3SAT, ARD Eins Plus en het filmkanaal Premiere. Op deze satelliet zit ook een groot aantal radiokanalen en nonstop-muziekzenders. Aardig zijn de twee kanalen bestemd voor Duitse supermarkten met reclames en achtergrondmuziek.

De Eutelsat II F3 op 16.0o oost biedt naast 23 kanalen DSR ook een groot aantal TV- en radiokanalen, bestemd voor o.a. Portugal, Spanje, Turkije en Kroatie. De populaire Astra-satellieten bezitten geen DSR-kanalen, maar wel bekende radiokanalen als Holland FM, Sky Radio, e.d. Met een geschikte sattv-ontvanger zijn deze gewoon op te pikken.

Wie met een vaste schotel zowel DSR als sattv wil ontvangen moet dus op een satelliet richten met een aanbod van beide.

Is dat niet het geval, dan moet een tweede of derde LNB, of wellicht een complete tweede schotel uitkomst bieden. Zaak is dus vooraf een keuze te maken welke DSR en /of TV-satellietzenders men wil ontvangen.

## LNB

Een LNB heeft een beperkt ontvangstbereik. Om satellieten in verschillende banden te ontvangen is één enkele LNB niet meer voldoende. Bezitters van een Astra-schotel hebben dit probleem. De door hun gebruikte LNB is bestemd voor de 11 GHz-band, terwijl DSR-uitzendingen in de 12 GHz-band plaatsvinden. Twee, of een gecombineerde LNB, de zogenaamde dual LNB, of soms zelfs

drie LNB's maken het mogelijk met een schotel meerdere banden te ontvangen.

In dat laatste geval worden er hoge eisen aan schotel en de ontvanginginstallatie gesteld, die financieel behoorlijk in de papieren kunnen lopen. Of een en ander zoals hierboven geschetst ook tot de mogelijkheden behoort, hangt van de apparatuur en de portemonnaie af.

## Schotel

Ook de schotel moet aan bepaalde voorwaarden voldoen. Kenners vinden dat net als bij sattv-ontvangst ook bij DSR de schotel minimaal een diameter van 80 cm moet bezitten. Aangezien het audiosignaal vergelijkbaar is samengesteld als dat van de bekende CD, heeft het verminderen van de signaalsterkte onmiddellijk tot gevolg dat het gehele audio-



SATELLIET	POSITIE	PROGRAMMA	POL.	FREQ.	BND	KAN
TV SAT 2	19.2o W	Duits* lc	11.977	Ku1	16	1-16
TDF IA	19.0o W	RFI f rc	11.727	Ku1	1	5
TDF 1A	19.0o W	RFI rc	11.727	Ku1	1	6
TDF 1A	19.0o W	RFC rc	11.727	Ku1	1	7
Kopernikus 1	23.5o O	Duits* h	12.625	Ku3	16	1-16
Eutelsat II f3	16.0o O	Duits* h	11.083	Ku1	16	1-16
Eutelsat II f3	16.0o O	Tests h	11.658	Ku1	7	1-7
Intelsat Vf12	01.0o W	RNI h	11.132	Ku1	1	3
Intelsat Vf12	01.0o W	SR1 h	11.683	Ku1	1	2
Intelsat Vf12	01.0o W	SR2 h	11.177	Ku1	1	2
Intelsat Vf12	01.0o W	SR3 h	11.683	Ku1	1	3
Tele-X	05.0o O	NRK P1 lc	12.322	Ku2	1	2
Tele-X	05.0o O	RadioPoks lc	12.322	Ku2	1	3

\* = hetzelfde programma    lc = links circulair    rc = rechts    circulairh= horizontaal    v = verticaal

De Ku2-band is feitelijk bedoeld voor Direct Broadcasting Satellites (DBS).

TV SAT 2	DFS KOPERNIKUS 1	EUTELSAT IIF3
Positie: 19.2o W	Positie: 23.5o O	Positie: 16.0o O
Land: Duitsland	Land: Duitsland	Land: Europa
Polarisatie: lc	Polarisatie: h	Polarisatie: h
Frequentie: 11.977	Frequentie: 12.625	Frequentie: 11.083
Band: Ku1	Band: Ku3	Band: Ku1
Aantal kan.: 16	Aantal kan.: 16	Aantal kan. 16
Kanaal nrs.: 1-16	Kanaal nrs.: 1-16	Kanaal nrs.;1-16

signaal enige tijd wegvalt. Een stootje tegen een CD-speler heeft dat ook tot gevolg. In tegenstelling tot bij analoge uitzendingen waar bij afnemende signaalsterkte er wel meer ruis in het geluid optreedt, maar het geluid wel grotendeels hoorbaar blijft.

Toch bieden bijvoorbeeld Hertzinger, Grundig en Denon satellietshoteltjes van 20 en 30 cm diameter aan. Voor DBS-satellieten met een relatief hoog uitgezonden vermogen is dat in de meeste omstandigheden voldoende. Maar bij de 'zwakkere' satellieten die niet voor directe ontvangst bedoeld zijn, kunnen er problemen ontstaan. Bijvoorbeeld bij hevige neerslag of een ongunstige lokatie (ver van de evenaar, geen volledig vrij zicht op de satelliet), kan de ontvangst onvoldoende zijn.

### Aanbod DSR-ontvangers

Van een groot aantal binnen- en buitenlandse fabrikanten zijn in Nederland schotels en ontvangers te koop. De meesten zijn echter bedoeld voor

ontvangst van satellietTV. Bekende namen als Amstrad, Bosch, Chaparrel, Echostar, Grundig, Hertzinger, Hirschman, Nokia, Philips, Schrader, Sony, hebben complete sets in hun programma, waarvan sommige ook geschikt zijn voor DSR. Losse DSR-tuners zijn er helaas minder. Wij signaleerden in de folders en catalogi ondermeer Telesat, Denon en Grundig, die bij verschillende schotelleveranciers en -importeurs verkrijgbaar zijn en die soms onder een andere naam worden aangeboden.

Digitale satellietradio heeft naast de perfecte geluidskwaliteit nog een ander belangrijk voordeel. Het is mogelijk om met de audiosignalen extra informatie mee te verpakken over het satellietstation en de uitgezonden programma's. Zo verschijnt er in het display van de DSR-tuner de naam van de zender en het nummer van het gekozen audiokanaal. Daarnaast kan men de tuner ook de programmasoorten laten kiezen, bijvoorbeeld, sport, nieuws, cultuur, jazz, enz. De DSR-tuner zoekt dan alle kanalen van de betreffende satelliet af tot de

gewenste programmasoort ontvangen wordt. Uiteraard in mono of stereo. De DSR-tuners zijn alle voorzien van een infrarood afstandsbediening en een extra antenne-ingang.

### DSR via kabel

Daardoor is ontvangst van digitale radio via het kabelnet ook mogelijk. In een aantal Nederlandse steden wordt daarmee geëxperimenteerd of gaat doorgifte binnen afzienbare tijd plaatsvinden. Van een eensgezind optreden van de kabelexploitanten is helaas geen sprake en dat is een van de oorzaken dat DSR in Nederland nog niet zo ver ingevoerd is. Importeurs en fabrikanten merken dat de belangstelling bij het Nederlandse publiek gering is. Dit als gevolg van het feit dat DSR-sets vrij prijzig zijn, het aanbod via de kabel (nog?) uiterst gering is en er geen Nederlandstalige DSR-uitzendingen plaatsvinden. Er is dan ook duidelijk sprake van de bekende kip-ei situatie.

In bijvoorbeeld Noorwegen, Zweden, Frankrijk en Duitsland, zijn van ondermeer Telefunken, Thomson, Blaupunkt, Nordmende, Denon en nog een aantal andere merken DSR-tuners verkrijgbaar.

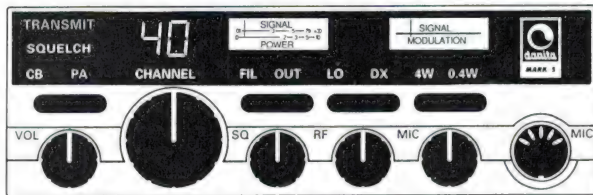
Dat DSR in die landen wel populair is komt voornamelijk doordat speciaal op die landen gerichte en in de landstaal gesproken programma's worden uitgezonden. Ondanks dit alles blijft het voor de ware radio amateur een interessant gebied.

KAN NO.	ZENDER	PROGRAMMA	TAAL
DSR 1	Bayern 4	klassieke muziek	Duits
DSR 2	S 2	cultuur	Duits
DSR 3	Radio Bremen	klass. muziek & cultuur	Duits
DSR 4	Hr 2	klass. muziek & cultuur	Duits
DSR 5	NDR 3	cultuur	Duits
DSR 6	Star*Sat Digit	nonstop pop & informatie	Duits
DSR 7	Deutschl Funk	informatie & cultuur	Duits
DSR 8	WDR 3	informatie & cultuur	Duits
DSR 9	RIAS Berlin 1	informatie & cultuur	Duits
DSR 10	SR1 Europawelle Saar	popmuziek & informatie	Duits
DSR 11	DS Kultur	cultuur & klass. muziek	Duits
DSR 12	Klassik Radio	klassieke muziek	Duits
DSR 13	Radio FFN	popmuziek	Duits
DSR 14	RadioRopa Info	nieuws & informatie	Duits
DSR 15	RTL Radio	popmuziek	Duits
DSR 16	Radio Xanadu 93.3	classic rock	Duits

# DELIA Com

J.B. EECKHOUTSKAAI 2 - B-9700 OUDENAARDE, BELGIË  
TELEFOON / FAX: 32 (0)55/31 44 25

## DANITA MARK 5



- CEPT 40 kanalen FM, 4 Watt
- Goedgekeurd in geheel Europa
- Modulatiemeter in zend en ontvangst
- Aansluiting voor externe S-meter (bijvoorbeeld onze uitstekende MD/4)
- Alle functies aangegeven met rode en groene LED'S
- Deense topkwaliteit aan een lage prijs

### ONS VERKOOPPROGRAMMA BESTAAT VERDER UIT:

- CEPT CB toestellen van:  
ALBRECHT, DNT, TEAM, DANITA, MAXON, ZODIAC.
- Amateurstoestellen van: ICOM, YAESU.
- Antennes van:  
ANTRON, SIRTEL, SIRIO, WILSON, SHAKESPEARE, LEMM EN SIGMA
- CB toebehoren van:  
CTE/ALAN, ZETAGI, CB MASTER, DENSEI, SAMLEX, SADELTA, ASTATIC, RMS, MAAS, PRESIDENT . . .

- DEALERS - VRAAG ONZE PRIJSLIJST AAN

ALGEMENE CATALOGUS TEGEN B.Fr. 100,- OF GRATIS AF  
TE HALEN. - (TERUGBETAALD BIJ AANKOOP.)

### ONTVANGERS

Kenwood R-5000 .....	f	2799,-
Kenwood R-2000 .....	f	1999,-
Yaesu FRG-8800 .....	f	1899,-
Yaesu FRG-6900 .....	f	1499,-
Lowe HF-225 .....	f	1599,-
Lowe HF-150 .....	f	1195,-
Icom R-71E .....	f	2995,-
Icom R-7000 .....	f	3495,-
NRD-535 .....	f	P.O.A.

### BREEDBAND-ONTVANGER R-7100



- ★ Ontvangstbereik: 25 - 2000 MHz
- ★ Modes: AM, LSB, USB, WFM, FM
- ★ 5 Scan mogelijkheden
- ★ NIEUW 'Window' systeem, waarmee dualscan functies kunnen worden uitgevoerd
- ★ 900 Geheugens.

### SCANNERS/ONTVANGERS

AOR AR-3000A .....	f	1995,-
AOR AR-2800 .....	f	1098,-
AOR AR-2000 .....	f	799,-
AOR AR-1500 .....	f	899,-
Handic 0080 .....	f	1049,-

### PACKET-RADIO

Bay Com, bouwpakket ..	f	79,-
TNC-1200, bouwpakket .	f	225,-
PK-88 .....	f	499,-
PK-232 MBX .....	f	1299,-

### 27 MHz VOOR PACKET

Maxon Z-1000 .....	f	199,-
Midland 77-104 .....	f	209,-
Danita 640 .....	f	255,-
Midland 58 E .....	f	328,-
Midland powermax .....	f	359,-
Enz.		

### ANTENNES

DX-7, actieve KG-antenne	f	399,-
MLB, .....	f	99,-
MLBA MK1 .....	f	149,-
D-707, actieve antenne 500 kHz		
1500 MHz .....	f	299,-

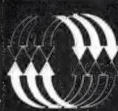
Tevens leveren wij alle  
elektronica voor de zend- en  
luisteramateur.  
Dit kunt u vinden in onze nieuwe

### HF-ELEKTRONIKA KOMPONENTEN KATALOGUS '92

U ontvangt deze KATALOGUS  
door f 6,25 over te maken op  
giro 5040569.

**dolstra elektronika**

LAGEWEG 2 A - 9251 JW BERGUM  
TEL. 05116 - 4800 - FAX 05116 - 5789



**a.r.s. eloapta b.v.**

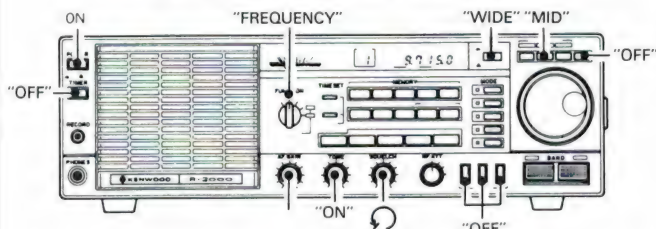
communicatie  
en elektronica

Prins Hendrikkade 153 1011 AW Amsterdam

Telefoon (020) 6251922 Fax (020) 6264219

## KORTEGOLF ONTVANGERS KENWOOD R 2000

100 kHz - 29.999 MHz  
All modes SSB, CW, AM, FM  
Met gratis handboek kortegolf



**f 1895,-**

Alle politie- en luchtvaartscanners voor lage prijzen, zoals:

### VT 125 SLIMLINE LCD

AIRband 108-142 MHz, 30 geheugenkanalen,  
search, scan, step 25/50 kHz

**f 449,-**

### VT 225

voor VHF- maar ook UHF-luchtvaart,  
DUS ook militaire luchtvaart!

**f 679,-**

Scanner VHF H/L,  
nog enkele stuks!

**f 99,-**

## Heeft u een scherp gehoor?

U weet, wie een scherp gehoor heeft, hoort meer, weet  
meer en is beter toegerust. Met onze regelbare LF-Filters,  
kunt u scherp horen!

Probleemloze aansluiting aan de hoofdtelefoon of luidspre-  
keruitgang, gebruikersvriendelijk, PTT-sturing, aansluiting  
en omschakeling voor een tweede ontvanger en het hoge  
rendement bij dubbelnotch en dubbelpeak, hebben van  
onze filters zeer gewilde stationstoebereiden gemaakt.

### GD82NF



### Dubbelnotch- en dubbelpeak - LF-Filter

Traploos instelbare bandbreedte van 20 Hz - 4.1 kHz 2 x  
Notchdiepte 70 dB. Voor alle modes en voor elke ontvan-  
ger te gebruiken.

Complete module zonder kast, 3 W LF-uitgang . f 210,-  
Ingebouwd in een 2-kleurige kast,  
12 V=0.3 A extern SSB, AM, CW, FAX, FM . . . . f 342,-  
Met ingebouwde 230 V~bromvrije voeding . . . . f 390,-

Omdat dit LF-Filter GD 82 NF **iedere** ontvanger verbetert,  
hoort u scherper, hoort u meer en heeft u minder last van  
QRM en ruis. Een prospectus over onze filters, wordt u  
door onze Nederlandse vertegenwoordiging gaarne koste-  
loos en vrijblijvend toegezonden.

G. DIERKING NF/HF-Technik,  
D-4503 DISSEN TW - TEL. 09 49 5421 1400 - FAX 2875.

VAARTJES ELECTRONICS,  
WIEMERS 54 - 9642 KJ VEENDAM - TEL. 05987-12836

**verbetert iedere ontvanger**

# PROJEKTEN

Wellicht overkomt het u ook wel eens: u bent aan het experimenteren, of u wilt een gebouwde schakeling testen. Met kunst- en vliegwerk wordt de benodigde spanning ergens vandaan gehaald. Onze medewerkers overkomt dit herhaaldelijk, de ene keer 4 Volt, de andere keer 12 Volt, enz. Meestal werd door middel van losse netadapter-snoertjes en diverse pluggen in de behoefte voorzien. Deze werkwijze voldoet niet, want je wil toch graag weten welke stromen er op bepaalde momenten 'lopen'. Geruime tijd zochten we naar een oplossing. U zult misschien zeggen: koop een regelbare gestabiliseerde laboratoriumvoeding! Natuurlijk, u heeft gelijk. Alleen, het prijskaartje beviel ons niet zo erg! Niet getreurd, Henk van Lochem ging op onderzoek uit (je bent doe-het-zelver of je bent het niet).

## POWER SUPPLY

Als rechtgeaarde amateur ga je dan denken: ik bouw er zelf een. In de onderdelenspeciaalzaak zijn printen en bouwpakketten verkrijgbaar die kunnen helpen uw probleem op te lossen. Nog een mogelijkheid: gebruik de netvoedingsapparatuur die u al heeft liggen en bouw die om (naar gelang de wensen/ eisen die u heeft). Ik koos voor de laatste mogelijkheid.

Voor proefopstellingen en experimenteerdoeleinden voldeden mijn oude netvoedingen uitstekend, ze waren namelijk regelbaar van 1.5 tot 12 Volt, maximaal 1 Ampere, met gestabiliseerde uitgangsspanning, kortsluitvast met thermische zekering en een minimale rimpel.

Wat ontbrak waren een spannings- en stroommeter en bediening van de regelbare spanning vanaf het frontpaneel.

En een omschakeling van twee netvoedingen (dus twee configuraties in een systeem) onafhankelijk van elkaar, een deugdelijke elektrische- en mechanische opbouw die voldoen aan de eerder genoemde criteria en veiligheidseisen. Okee, we kunnen beginnen met bouwen.

### De bouw

Als uitgangspunt werd gekozen voor een metalen behuizing, een Teletkast type LC 860.

Op het front en de achterplaat werd een getekend sjabloon gelegd als boormal. Deze werkwijze werd door mij meestal gevolgd. Immers, het op ware grootte intekenen van de componenten geeft een goed beeld van hetgeen straks realiteit zal zijn. Op papier kun je es nog heen en weer schuiven. Als de gaten eenmaal geboord zijn, wordt dat nu eenmaal een stuk lastiger!

Op de frontplaat komt aan de linkerzijde de V-meter en aan de rechterzijde de mA-meter. Uiteraard zou je dit kunnen verdubbelen omdat er twee configuraties in een behuizing gebouwd moeten worden. Ik vond dat wat te veel van het goede en besloot door middel van twee draaischakelaars dit luxe probleem op te lossen.

Een schakelaar voor de meting van de uitgangsspanning van systeem A+B, en

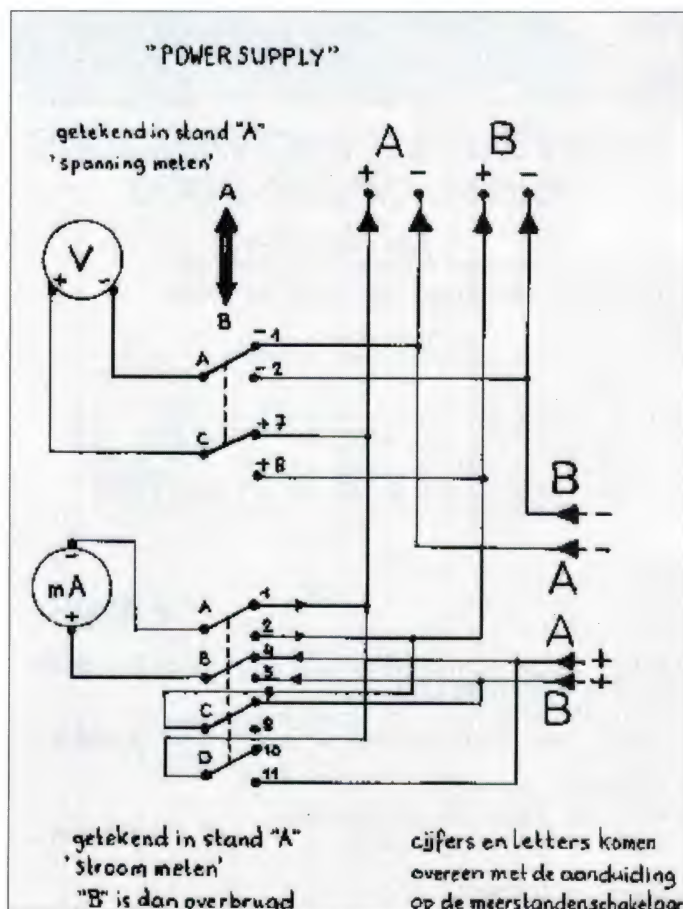
ook een voor de stroommeting van systeem A+B. Let er wel op dat tijdens de stroommeting van configuratie A, B doorverbonden wordt (en omgekeerd!). De mA-meter staat immers serie-geschakeld. Hoe dit door middel van een draaischakelaar met vier moedercontacten en twee standen gerealiseerd kan worden, ziet u in het schema.

Zo ook voor de spanningsmeter, een draaischakelaar met twee moedercontacten en twee standen.

We gaan verder met de frontplaat en wel met de spanningschakelaars voor uitgang A+B. De schuifschakelaars die zich nog op de oude adapters bevinden, worden daar voorzichtig vanaf gehaald (o.a. met behulp van zuiglitze). In de vrijgekomen gaatjes op de print worden de printpennen geplaatst.

Dit geldt ook voor de respectievelijke moedercontacten van de spanningschakelaars die de output verzorgen. Na montage van de twee netschakelaars en controlelampjes, werd nog een schakelaar geplaatst.

Dit ten behoeve van de schaalverlichting van V- en mA-meter, die men dan (naar behoefte) in/uit kan scha-





kelen. Ik gebruikte daar een aparte, kleine trafo voor. En zo belanden we dan bij het achterpaneel.

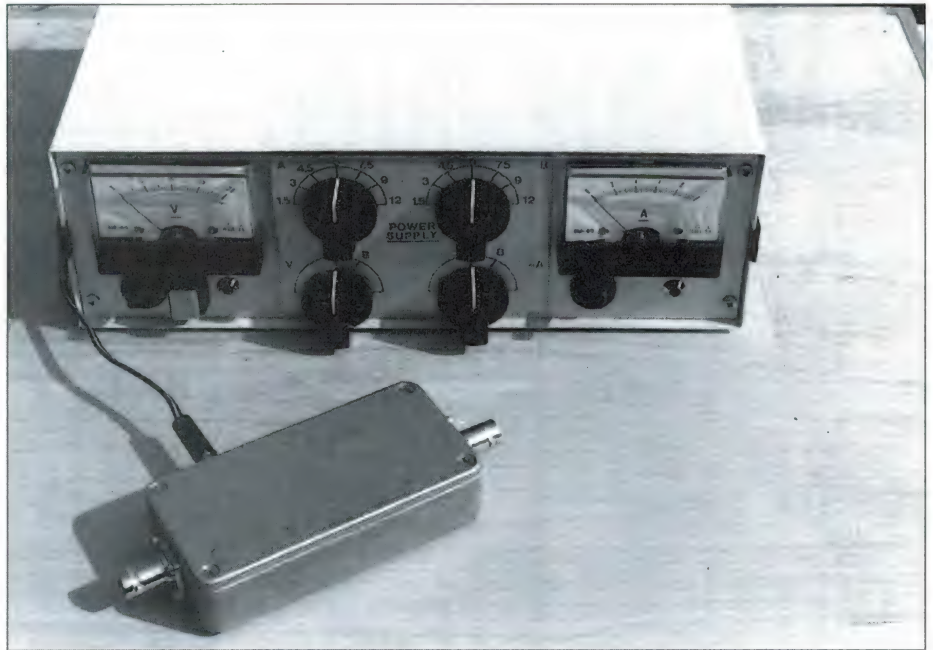
Voor de 220 Volt netaansluiting werd een euro-chassisdeel met ingebouwde netzekering gemonteerd en de aansluitlippen werden zorgvuldig met krimpkous geïsoleerd.

Denk aan uw veiligheid! Als uitgangen werden instrumentklemmen gemonteerd, waarbij de draad zowel geklemd als door middel van een stekker gebruikt kan worden.

Daarnaast werd nog een tweetal opbouw spannings-chassisdelen gemonteerd voor aansluiting op een spanningsplugs 2.5 millimeter. Alle onderdelen zijn nu gemonteerd, waarna de bedrading kan beginnen. Met het schema erbij zal dit wel lukken.

Wellicht past u het nog aan aan uw eigen wensen. Achter de frontplaat aan de meerstandenschakelaars komt nogal wat bedrading.

Tip: gebruik verschillende kleuren draad, bundel waar mogelijk de draadbomen en houd de bedrading zo



kort mogelijk. Ik gebruik de voeding niet alleen voor experimenten, maar ook voor stationaire doeleinden met als voordeel dat nu een blik op de paneelmeters voldoende is om te weten hoe de zaak er voor staat. En dat

bevalt mij een stuk beter dan het gerommel met allerlei draden! Mocht u hierdoor op een idee gebracht zijn, en ook iets dergelijks willen proberen, dan wens ik u veel succes met bouwen. ■

# TELCOM

### IC R 7100

Betriebsarten: FM, FM-w, AM, AM-w, USB, LSB  
Preis: DM 2190,-

### NRD 535

100kHz-30MHz / DDS Synth. / RTTY / CW / USB / LSB / AM / FM / FSK / 200 Mem. NRD 535 (Basismod.) auf Anfrage. NRD 535 D inkl. CFL243 CMF78 CFL233 auf Anfrage

### TRANSCIEVER

IC 728	HF Transceiver 100W	DM 2101,-
IC 729	HF + 50MHz inkl. FM	DM 2420,-
FT 890 S/AT	inkl. Tuner	DM 2975,-
FT 990	HF Transceiver	DM 4475,-

### STANDARD

C 558 E	V/UHF Handy + Akku	DM 890,-
C 188 S	144 MHz Mini-Handy inkl. 4m- RX	DM 597,-
C 488 S	430 MHz Handy Superbreiter RX u. TX	DM 621,-
C 168 S	144 MHz Super RX inkl. 4m- RX	DM 538,-

### ALINCO

DJ S 1 E	DM 431,-	DJ F 1 E	DM 602,-
DR 570 E	DM 966,-	DR 590 E	DM 1203,-
DJ 580 E	DM 932,-	DR 599 E	DM 1399,-

DJ X1E verbesserte Version inkl. Akku u. Lader DM 847,-

### SCANNER

Realistic Pro 206	25 - 1300MHz	DM 1035,-
Realistic Pro 2025	4, 2 u. 0.7m	DM 315,-
Realistic Pro 36	4, 2, Air u. 0.7m	DM 485,-
AOR AR 3000A	Superschnell!!!	DM 1975,-
Yupiter MVT 7000	DM 770,-	

Diverse weitere Scanner ab Lager lieferbar.

### AMATEURFUNK - Zubehör

NC-Akkus für STANDARD C150, C450, C520 u. C528:  
CNB 151 7.2V 700mAh DM 72,-  
CNB 152 12V 700mAh DM 120,-  
NEU: CNB 161 7.2V 700mAh DM 85,-  
PB 8 und EBP 16N auf Anfrage!

DC-Spiralkabel mit Zigarrenanzünderstecker und Mini-DC Stecker für Direktanschluß des Handies an das 12V-Bordnetz (entspricht ICOM CP12) DM 13,-

### RADIO / TECH MODIFICATIONS

Alle Modifikationen und Abgleichanweisungen für ALINCO, ICOM, KENWOOD, YAESU, STANDARD u.v.a. (englische Ausgabe) per NN DM 42,-

### EARTALK

EARTALK Das unsichtbare Mikrofon  
EARTALK kombiniert die Merkmale eines guten Ohrhörers mit denen eines Spitzmikrofonen. EARTALK ist fast unsichtbar im Ohr zu tragen und die optimale Ergänzung für jedes Handy. Die Funktion basiert auf der Schallübertragung des Trommelfelles. Störende Geräusche entfallen völlig. Die PTT-Schalterheit mit Gürtelclip hat einen Lautstärkeregler für den Hörer und eine eingebaute VOX. EARTALK paßt an fast alle gängigen Handies (auch Kenwood) Preis: DM 69,-

### DIAMOND Antenna

Feststations Ground-plane - Antennen in Superqualität!!!	X 300 2/70	DM 195,-	
	X 510 N 2/70	DM 307,-	
	X 700 H 2/70	DM 517,-	
HighTech - Low Price	X 5000 2/70/23	DM 229,-	
X 30 2/70	DM 106,-	X 6000 2/70/23	DM 261,-
X 50 2/70	DM 122,-	X 7000 2/70/23	DM 335,-
X 200 2/70	DM 170,-	Weitere Antennen auf Anfrage	

### FIS Frequenz Informations System

Die ideale Ergänzung für Ihren Empfänger:  
1) einer komfortablen Datenbank  
2) intelligenten Suchfunktionen  
3) einer Fernsteuerung Ihres Empfängers

z.Z. Verfügbar für: ICOM IC-R8000, R7100, R72 JRC NR-636, 5360

NEU: Panoramadarstellung des Frequenzbereiches

### TELCOM FI 17 FIS-Interface

TELCOM FI 17 FIS-Interface für FrequenzInformations System. Gleiche Funktion wie ICOM CT 17. Preis: DM 129,-

### SUPER-SCANNER-ANTENNEN

DIAMOND D 130 J	Discone 25-1500MHz	DM 143,-
DIAMOND D 707 E	aktiv, 20dB	DM 192,-
DIAMOND D 505	aktiv, mobil	DM 150,-

BRANDNEU: SCANMASTER 0,5-1500MHz  
Fiberglas-Multitrap-Vertikalscannerantenne  
1.1m, 4 Radials à 0.2m, N-Buchse, inkl. Masthalterung DM 138,-

## Elektrotechnisch Bureau

# HARRIE LAMMERTINK

### NIEUW VAN YUPITERU

het wereldmerk introduceert een nieuwe breedband scanner, de MVT 8000.

**SPECIFICATIES:**

1. Freq. bereik - 8-1300 MHz
2. Modes - FMW/FMN/AM
3. Stappen - 5/10/12.5/25/100 kHz
4. Memory - 200 geheugens
5. Search - 10 zoekgebieden enz. enz.

*Een kleine scanner met grote prestaties. Voor mensen die hoge eisen stellen. Koop hem nu!!!*

**945,-**

Introductieprijs

### YUPITERU MVT-7000

DE ROLLS-ROYCE ONDER DE POCKETSCANNERS!!!

**SPECIFICATIES:**

1. Freq. gebied - 8-1300 MHz
2. Frequentiestappen - 5/10/12.5/25/50/100 kHz
3. Modes - WFM / NFM / AM
4. Gevoeligheid - NFM 0.5 µV  
- WFM 0.7 µV  
- AM 0.5 µV
5. Geheugen - 200 kanalen
6. Scansnelheid - 15 kan/sec
7. Impedantie - 50 Ω
8. Afmetingen (br x h x d) - 64 x 159,0 x 40 mm
9. Gewicht - 330 gram

**ECHT EEN TECHNISCHE WONDER!!! PRIJS**

**849,-**

### YUPITERU MVT 5000

Japane High tech van grote klasse. Deze superbreedbands scanner van YUPITERU.

**SPECIFICATIES:**

1. Freq. bereik - 25-550/800-1300 MHz
2. Modes - AM/FM
3. Stappen - 5/10/12.5/25/100 kHz
4. Memory - 100 geheugens
5. Search - 10 zoekgebieden enz. enz.

*Trakteer uzelf met luistergenot.*

**749,-**

PRIJSKNALLER

### YUPITERU MVT 6000

een scanner die zich op vele plaatsen thuis voelt, met de bekende Yupiteru-kwaliteit!!!

**SPECIFICATIES:**

1. Freq. bereik - 25-550/800-1300 MHz
2. Memory - 100 kanalen
3. Modes - AM/FM
4. Search - 10 zoekgebieden
5. Scansnelheid - 8 & 20 kan/sec
6. Zeer gevoelig

VRIENDELIJK GEPRIJSD

**799,-**

## HARRIE LAMMERTINK - SCANNERPARADIJS VAN NEDERLAND!!!

Wij kunnen u meer dan 45 verschillende scanners leveren.

**LET OP!!!** Bijna altijd uit eigen voorraad! U krijgt bij iedere scanner: ● Ned. gebruiksaanwijzing. ● ½ jaar garantie. ● Gratis freq. handboek. ● Perfecte nazorg. En om het plaatje compleet te maken leveren wij tegen scherpe concurrerende prijzen een 1e kwaliteit kabel, connector en scannerantenne. *Kom langs en overtuig u zelf of bel voor informatie!*

## HARRIE LAMMERTINK

Rijssensstraat 4 - 7642 CX - WIJERDEN - Tel. 05496-75785 - Telefax 05496-73835  
Openingstijden: 9.00-12.30 - 13.30-18.00 uur. Dinsdag gesloten. Vrijdag koopavond - Wij verzenden ook onder rembours! Kom eens langs in onze gezellige winkel. - De keus is zeer groot en voor u staat de koffie klaar! - U kijkt uw ogen uit!

# RAM-Signalen

In deze rubriek signaleren wij trends en nieuwe toepassingen op het gebied van zend- en ontvangingapparatuur, scanners en software. De importeurs en fabrikanten houden u en ons elke maand op de hoogte. Deze maand werd de produktinformatie geleverd door Jacobs Breda Electronics, VHT Communications en Technisch Bureau Renaud.

Importeurs, winkeliers en fabrikanten sturen hun produktinformatie naar RAM-signalen, postbus 75985, 1070 AZ in Amsterdam.

## Nieuwe Comet on-glass antennes

Misschien heeft u er ook wel op gewacht: het bekende antennemerk Comet heeft twee nieuwe dualband mobilantennes aan het assortiment toegevoegd. Beide zijn van het on-glass type, wat betekent dat de zendenergie door middel van een condensator door de autoruit heen naar de antenne wordt gevoerd. In de praktijk betekent dit dat in uw (kostbare) auto geen gaten geboord hoeven te worden. Voor velen die gebruik maken van een lease-auto toch geen onbelangrijk punt! Bij de antenne wordt een afstem-unit geleverd waarmee de antenne perfect in resonantie kan worden gebracht. Hiervoor is natuurlijk wel een goede SWR-meter nodig. Zowel de tweemeterband als de 70-cm-band kan apart afgeregeld worden. Dit is prettig omdat hiermee veranderende omgevingsfacto-

ren opgevangen kunnen worden. Na afregeling kunnen de afstemknopjes geblokkeerd worden. De afstem-unit en straler dienen ten minste 2 cm van obstakels (zoals spiegels, achterrautverwarming en deurposten) verwijderd te zijn. De antenne kan niet gebruikt worden op glas dat metaalpoeder (zonwering) bevat.

De nieuwe dualbander kan in twee versies geleverd worden (zie kader). Maar voor beide antennes geldt dat ze fraai afgewerkt zijn. Bij de antenne worden extra dubbelzijdige klevers en kabelbevestigingsbeugeltjes geleverd. De stralers zijn afgewerkt met een matzwarte coating. De antennes zijn goed te combineren met Comet duplexers. De kabel aan de afstem-unit heeft een lengte van 3,6 meter en is voorzien van een PL259 connector.

### Model WP59:

#### straler met gewonden spoel

elementlengte: 75 cm  
 versterking: 144-148 MHz, 2,15 dBi  
 430-450 MHz, 5,5 dBi  
 impedantie: 50 Ohm  
 max. ingangsvermogen: 30 Watt FM

### Model WP57:

#### straler met luchtspoel

elementlengte: 67 cm  
 versterking: 144-148 MHz, 2,15 dBi  
 430-450 MHz, 5,5 dBi  
 impedantie: 50 Ohm  
 max. ingangsvermogen: 30 Watt FM

De nieuwe antennes zullen ongetwijfeld hun weg naar de amateur weten te vinden. Dan nog even de prijs (toch ook niet onbelangrijk): beide modellen kosten f 219,-



## Yupiteru VT225 luchtvaartontvanger

Speciaal voor de liefhebbers van de luchtvaartband brengt Yupiteru een nieuwe handscanner op de markt: de VT225. Deze scanner kan zowel de militaire-als de burgerluchtvaartbanden ontvangen. Het aantal voor te programmeren geheugenkanalen bedraagt honderd, verdeeld over tien banken.

De VT225 is zeer compact en de behuizing is fraai. De scanner ligt prettig in de hand en is mooi afgerond. De toetsen zijn van hard kunststof en voorzien van een goed voelbare 'klik'. Ze hebben allen dubbele functies die goed en overzichtelijk zijn weergegeven. De twee belangrijkste toetsen (scan en search) bevinden zich naast het display. Aan de zijkant van de kast bevinden zich schakelaars voor de schaalverlichting, de monitor en de toetsenbordblokkering. Op de andere zijkant van het toestel vinden we een 12 Volt-aansluiting, waardoor de ontvanger direct aangesloten kan worden op de auto-accu. Daarnaast is er een interne stroomvoorziening van 4 Nicad-accu's die standaard worden meegeleverd. De afwerking doet denken aan die van de

MVT7000. Het gewicht is slechts 280 gram. Frequenties kunnen zowel direct als via het keyboard vanuit de geheugens worden ingevoerd. Afstemstappen zijn 5, 10, 12,5, 25, 50 en 100 kHz. In het groen verlichte display is een S-meter opgenomen. Daarnaast wordt in het display weergegeven welke ontvangstmode men gebruikt, de squelchtoestand, de aan/uit-stand van de toetsenbordpieper en het gebruikte raster.

Voor gebruik buiten de luchtvaartbanden is ook FM-ontvangst mogelijk. Het te ontvangen frequentiegebied loopt van 108-142 MHz, van 149-160 MHz en van 222-391 MHz. Heel handig is het volgende: wie in één keer alle geheugens wil wissen, kan daarvoor de uitwendige reset-knop gebruiken. Natuurlijk is deze goed in de kast verzonken, zodat niet per ongeluk de geheugeninhoud gewist kan worden!

De VT225 wordt geleverd met antenne, riemclip, DC-kabel met aanstekkerplug (voor gebruik in de auto), oordopje, polsriem en laadadapter. En de VT225 kost f 699,-

## Ontvangers en het weer

Goed nieuws voor iedereen die in het bezit is van een PC en belangstelling heeft voor 'het weer'. Technisch Bureau Renaud (in Leimuiden) brengt een kristalgestuurde ontvanger op de markt die is afgestemd op de zender Offenbach, dé meteorologische informatiebron voor vakman en amateur.

Weerkaarten en satellietfoto's zijn nu eenmaal erg populair! Ook is er voor Navtex een ontvanger (de 518 kHz-ontvanger). Wil men alles met één apparaat ontvangen, dan kunt u kiezen voor de twee-kanaals-uitvoering (met Navtex en Offenbach dus).

Beide ontvangers werken perfect samen met de programma's ICS Fax en PC Maritime. Met ICS Fax kunnen weerfax en



foto's, maar ook Navtex en RTTY via de PC gedecodeerd worden.

Op de antenne-aansluiting van de ontvanger kan zowel een lange draad als een actieve antenne worden aangesloten. Er zijn twee audio-uitgangen, voor de computeraansluiting en om 'mee te luisteren' via luidspreker of hoofdtelefoon. De ontvanger werkt op 12 Volt ac

of ook op 220 Volt, op een adaptor. De bediening beperkt zich tot een minimum: de aan/uit-knop. De Offenbach-ontvanger (136 kHz) kost f 350,- Voor de Navtex-ontvanger betaalt u f 25,- meer. De gecombineerde ontvanger kost f 575,- de actieve antenne is, als optie, leverbaar voor f 225,- En het programma ICS Fax kost, inclusief de Navtex-module en de benodigde decoder, f 475,-

## Een wel heel kleine porto

Elektronica producten worden steeds kleiner. Een trend die we ook al geruime tijd kunnen waarnemen bij portofoons.

De firma Standard kan sinds kort de C401 leveren, een portofoon op Card-formaat (qua formaat vergelijkbaar met een girospasje). Met een dikte van 25 mm is de C401 net iets dikker dan de penlite Nicad batterijen die er in zitten. Toch is het geen simpele porto. Standard biedt de C401 nogal wat mogelijkheden.

Zo beschikt de porto over een CTCSS-coder, een battery-save met instelbaar tijdsinterval, dual watch-mogelijkheid, diverse rasterstappen en vrij programmeerbare shift-frequenties. Al deze

functies zijn bijzonder eenvoudig in te stellen door middel van de ingebouwde menu-sturing. Na het indrukken van de SET-toets zijn de functies op het display als afkorting te zien met daarachter de ingestelde waarde. Er zijn in totaal 21 van deze SET-functies te zien.

Verder heeft de porto 22 geheugenplaatsen en een call-geheugen. In elk geheugen kunnen verschillende gegevens (zoals frequentie, voorkeuze, + of -shift en offset-frequentie) worden opgeslagen. De geheugens zijn op verschillende manieren te scannen. Men kan dus bepaalde geheugens markeren en dan alleen die geheugens scannen.

Het ontvangstbereik van deze 700 cm-portofoon is groot: +/- 315 tot 475 MHz (met ook boven in de band een hoge gevoeligheid). De C401 werkt op twee batterijen of Nicad's. Spanning is dus slechts 3 V. Het HF-vermogen is maximaal 230 mW. Bij ontvangst is het opgenomen vermogen terug te brengen (met de save-schakeling) tot slechts 8 mA. Met een set opgeladen Nicad's is de porto gemiddeld drie dagen te gebruiken.

De porto beschikt over een normale luidspreker/ microfoon-aansluiting, waardoor een packetmodem eenvoudig aan te sluiten is. Gezien de afmetingen van de C401 zou je bijna de porto in je laptop inbouwen!

Standaard wordt de porto geleverd met oplaadbare accu's, een antenne (SMA-aansluiting) en Nederlandstalige handleiding. En dit alles kost f 475,-



## Packetradio hostmode-software

SP software is waarschijnlijk de meest gebruikte software voor gebruikers van packetradio. Van deze zeer uitgebreide hostmode-software is nu een geheel nieuwe versie uitgebracht, versie 7.0. In tegenstelling tot de voorgaande versie, wordt de nieuwe op commerciële basis op de markt gebracht (en dus niet als public domain). Een belangrijke eigenschap van de nieuwe versie is de mogelijkheid om deze te gebruiken met het nieuwe operatiesysteem OS-2. Daarnaast zijn er veel nieuwe functies en verbeteringen. Houders van de geregistreerde versies 6.0 of 6.1 kunnen de nieuwe versie tegen gereduceerd tarief verkrijgen bij de firma's Doeve (in Hoogeveen) en Jacobs (in Breda).



## RAM NIEUWSBERICHTEN

**Alle technische en interessante informatie voor Radio Amateurs is welkom en kan gestuurd worden naar:**

**RAM-nieuwsberichten  
Postbus 75985  
1070 AZ AMSTERDAM**

**Prijsverlaging autotelefoons**

PTT Telecom is, gedwongen door de ontwikkelingen op de wereldmarkt, overgegaan tot een sterke verlaging in prijs van de autotelefoons. Eind september is de inbouw autotelefoons gemiddeld f 400,- goedkoper geworden; zaktelefoons werden zelfs gemiddeld f 600,- goedkoper (beide exclusief BTW). Overigens waren de prijzen van de zaktelefoons (handhelds) begin september al verlaagd met gemiddeld f 500,-

De eenvoudigste autotelefoon, de Carvox Compact, kost nu f 1575,- exclusief BTW (twee maanden terug

was dit nog bijna f 2000,-) en de goedkoopste handheld, de Pocketline 8100, kost nog maar f 1990,- (was bijna f 3000,-). Ter vergelijking: enkele jaren terug kostte de Pocketline 8100 nog f 7700,- Overigens zijn er op dit moment zo'n 150.000 autotelefoon-aansluitingen in Nederland. Jaarlijks groeit het aantal aansluitingen met zo'n dertig procent, waarvan meer dan de helft bestemd is voor handhelds of zaktelefoons.

**Specifieke informatieverspreiding**

PTT Telecom heeft onlangs

een contract gesloten met het uitgeverconcern Wegener Tijn voor het verzorgen van informatieverspreiding aan specifieke doelgroepen. U vraagt, wij draaien, dat zal ongeveer het motto zijn. Bedrijven kunnen hun behoeftes kenbaar maken, waarna Wegener Tijn en PTT Telecom alle mogelijke (combinaties van) mediavormen kunnen leveren: databanken, direct marketing, boeken, kranten en CD-ROM. Uiteraard is deze extra dienst bedoeld voor (grote) bedrijven.

**Nieuw mobilfoonnetwerk Rijkswaterstaat**

Vanaf begin 1994 zal Rijkswaterstaat, verantwoordelijk voor aanleg, beheer en onderhoud van (vaar) wegen, watersystemen en -keringen, de beschikking hebben over een nieuw, landelijk dekkend, mobilfoonstelsel. De werknemers van Rijkswaterstaat kunnen onderling en met derden, zoals hulpdiensten en

*De ondertekening van het contract tussen Koning en Hartman B.V. en Rijkswaterstaat. Links de heer Ollerook (Rijkswaterstaat) en rechts de heer Kersberger (Koning en Hartman).*



bedrijven die assisteren bij die werkzaamheden, contact hebben.

De firma Koning en Hartman zal het netwerk, met een capaciteit van zo'n zes- tot zeventienduizend mobilofoons, aanleggen en beheeren. Via het systeem is groepscommunicatie mogelijk en ook kan men (in geval van nood) inbreken in bestaande verbindingen. Daarnaast zal datacommunicatie tot de mogelijkheden behoren, evenals het leggen van verbindingen met (auto) telefoons. Met het oog op de toekomst is het systeem voorzien van nieuwe aanpassings- en uitbreidingsmogelijkheden. Voor het nieuwe netwerk worden, verspreid door het land, ongeveer 120 zendontvangers opgesteld. Bij het formuleren van de eisen waaraan het systeem moest voldoen, heeft Rijkswaterstaat gebruik gemaakt van de diensten van Intercai-ATS, een adviesbureau voor telecommunicatie en telematica, dat ook de installatie van het mobilfoonnet zal begeleiden. ■

### **Problemen voor Combo?**

Enkele maanden terug (zie RAM 133) schreven we uitvoerig over de invoering van Combo, het nieuwe, landelijk dekkende, mobilfoonstelsel bij het stads- en streekvervoer in Nederland. Een gigantische operatie, waarmee meer dan honderd miljoen gulden is gemoeid.

Eind dit jaar wordt in Limburg begonnen met de invoering, waarbij het Verenigd Streekvervoer Limburg en Stadsbus Maastricht als eersten met de nieuwe communicatie-apparatuur mogen gaan werken. Apparatuur waarmee spraakcontact, maar ook

datacommunicatie mogelijk is. Tenminste, als alle zendmasten geplaatst zijn. Op dit moment, half september, zijn namelijk nog niet alle vergunningen binnen voor het plaatsen van de veertien masten die in Limburg moeten komen te staan. Horizonvervuiling speelt hierbij een rol. Of de mast moest groengeverfd worden, of het bestemmingsplan moest gewijzigd worden; het wordt een race tegen de klok om alle vergunningen op tijd binnen te krijgen, zodat men toch in december met de invoering kan beginnen. ■

### **Negende jaarmarkt Assen in november!**

In de vorige RAM meldden wij abusievelijk dat de 9e Jaarmarkt, georganiseerd door de Radio Contest Group Assen, op zaterdag 7 oktober gehouden zou worden. Maar 7 oktober valt niet op een zaterdag en traditiegetrouw vindt de markt altijd in november plaats, er was dus sprake van een fout. Daarom voor alle duidelijkheid: de negende radiomarkt vindt plaats op zaterdag 7 november. Plaats van handeling blijft de DVM-garage (Wenckenbachstraat, op het industrieterrein) in Assen. Meer informatie is te verkrijgen bij Roelof van Hasselt, tel. 05920-54965 (na 18.00 uur). ■

### **Nieuwe catalogus**

Barend Hendriksen HF Elektronika heeft onlangs zijn tweede snuffelcatalogus van het jaar uitgebracht. Daarin treft u de potmeters, koppelingen, weerstanden en dioden (en alle andere onderdeeljes) die door de firma geleverd kunnen worden. U kunt de

catalogus (de volste van Nederland, zeggen ze zelf) bestellen via telefoonnummer 05756-1866. De catalogus is overigens gratis. ■

### **Standaard voor randapparatuur**

PTT Telecom heeft met Deutsche Bundespost Telekom en negen andere internationale bedrijven een open standaard afgesproken voor randapparatuur voor computergestuurde mobiele bedrijfscommunicatienetten. In Nederland gaat het dan om het Traxys-net.

De afspraak moet het mogelijk maken om deze netten ook te gebruiken voor datacommunicatie via een standaard interface op mobilofoons en portofoons. Het ontbreken van een standaard werd door de betrokken partijen gezien als een belemmering, omdat het afzonderlijk ontwikkelen van specifieke toepassingen kostenverhogend werkt.

De nieuwe standaard MAP27 is voorbereid door een werkgroep, waar onder andere, naast Telekom en de PTT, ook in zaten Rohde en Schwarz, Nokia, Somic, Philips en Bosch. De standaard is ontwikkeld voor aansluiting van terminals op de RS232-poort van mobilofoons en portofoons. Naar verwachting zal het gebruik van computergestuurde mobiele netten, zoals Traxys in Nederland en Speedcom in Zwitserland, sterk toenemen de komende jaren.

De MAP27-standaard beschrijft het protocol voor het zenden en ontvangen van statusberichten en korte en lange databerichten via het controlekanaal van het net, alsmede voor het opbouwen van verbindingen via modems voor

tweezijdige datacommunicatie via het verkeerskanaal, het opbouwen van een spraakverbinding via de dataterminal en de volledige besturing van het eigen, mobiele apparaat. ■

### **Netwerk in Gronings ziekenhuis**

Het Academisch Ziekenhuis Groningen (AZG) is sinds acht jaar bezig de bestaande gebouwen te vervangen door nieuwbouw. Steeds wordt een gedeelte gesloopt, waarna nieuwe gebouwen de plaats van de oude innemen. Dit proces zal eind 1995 afgerond moeten zijn.

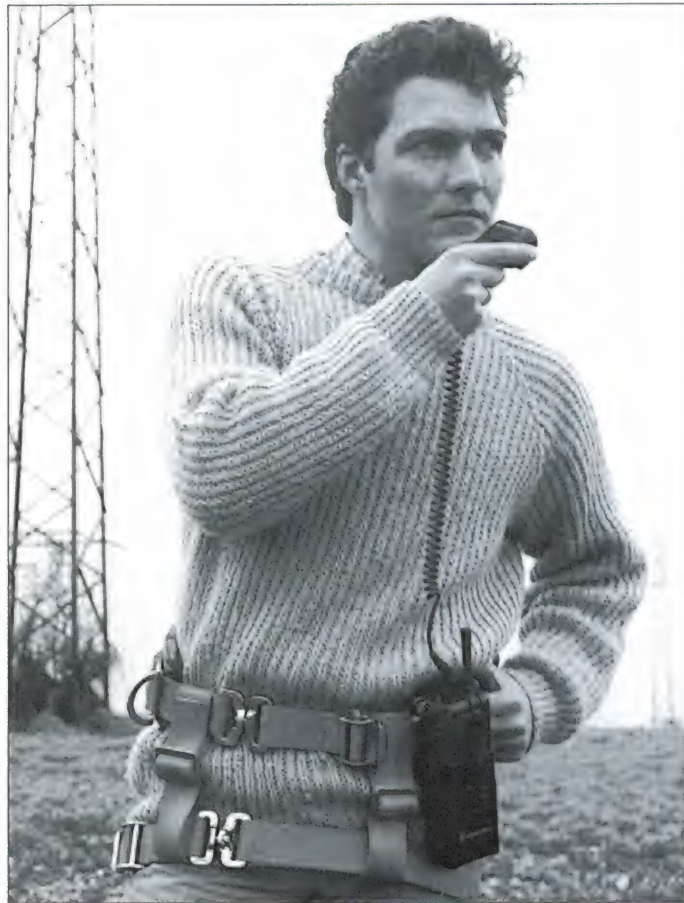
Eind september heeft het AZG een overeenkomst gesloten met PTT Telecom over de aanleg van een Local Area Network. Met dit netwerk, dat aangelegd zal worden in het hele gebouw, zal het mogelijk zijn om spraak, beeld en tekst door te geven. Dit komt dan boven op de al bestaande mogelijkheid van data-verwerking. In totaal zullen in het ziekenhuis zo'n tien-duizend aansluitpunten komen.

PTT Telecom zal zorgen voor de aanleg van dit gehele, integrale netwerk. ■

### **IBM in problemen?**

Vorige maand meldden wij al dat bij IBM ongeveer twintigduizend arbeidsplaatsen verloren zouden gaan. Aan de vooravond van de Efficiencybeurs (begin oktober in Amsterdam gehouden) bleek dat het zelfs om veertigduizend banen wereldwijd gaat.

De massale inkrimping is volgens sommigen een teken aan de wand wat betreft de vooruitzichten in de wereld van de computers. Zoals bekend dalen de



prijzen sterk, evenals de winst van de meeste bedrijven. Anderen zien in de personeelsinkrimping bij IBM alleen bevestiging dat in deze 'snelle' tijd grote bedrijven te log zijn om in te kunnen spelen op actuele ontwikkelingen. Kleine units zouden dat beter kunnen.

### Tentoonstelling in het PTT Museum

Vanaf begin oktober is in het PTT Museum in Den Haag een tentoonstelling te zien met de titel 'Zonder antenne'. Als luister- of zendamateer kunnen we het ons niet veroorloven om zonder te zitten, dus misschien kunnen we helpen?

De tentoonstelling heeft als onderwerp 'de geschiedenis van de radiodistributie en draadomroep tot aan de hedendaagse kabelsystemen' (en beslaat de pe-

riode 1924-1992). U kunt de tentoonstelling nog bekijken tot half januari komend jaar. U vindt het PTT Museum aan de Zeestraat 82 (tel. 070-3307500).

Overigens zal gedurende de zomer van 1994 in het museum een tentoonstelling worden gehouden over mobiele communicatie.

### Brandgevaar?

Een zestal belangenorganisaties is begin oktober gestart met een campagne tegen het gebruik van bepaalde broomhoudende brandvertragers in elektrische apparaten. De stichting Natuur en Milieu, de Consumentenbond, Konsumentencontact, de Alternatieve Konsumentenbond, de Nederlandse Vereniging van Huisvrouwen en Milieudefensie hebben meer dan honderd bedrijven aangeschreven met de

vraag in welke elektrische produkten, te denken valt aan kopieermachines, printers, computers en televisietoestellen, de brandvertragers polybroomdifenyl-oxyden en polybroombifenylen (PBDO's en PBB's) voorkomen en of men wil garanderen dat zulks na 1 januari 1994 niet meer zal gebeuren. Veel bedrijven beloofden zwart op wit dat deze voor mens en milieu schadelijke stoffen niet meer gebruikt gaan worden.

De stoffen zijn (nog) niet verboden omdat de industrie beweert dat de stoffen onmisbaar zijn (men wordt hierbij gesteund door het Ministerie van Economische Zaken).

Uit het onderzoek bleek dat onder andere Grundig, Amstrad en Philips nu al PBB/ PBDO-vrij produceren of dat voor 1 januari 1994 zullen doen. Er waren echter ook bedrijven die niet eens geantwoord hebben op de vragen van de organisaties (en waarvan

de milieu- en consumentenorganisaties aannemen dat hun produkten PBB's of PBDO's kunnen bevatten), zoals Commodore, Sony en Olivetti.

### Europese beeldtelefoon in zicht?

Begin oktober zijn zes Europese telecommunicatiebedrijven gestart met een proef met beeldtelefonie bij een aantal grote, nationaal en internationaal opererende bedrijven. Met de proef wil men uitvinden of er behoefte bestaat aan een beeldtelefoon en wat in dat geval de eisen zijn die bedrijven er aan stellen. Als de bedrijven positief reageren, dan zal een strategie ontwikkeld worden om de beeldtelefoon-dienstverlening te introduceren in Europa.

Gedurende de proefperiode zullen zo'n 300 beeldtelefoons worden geïnstalleerd bij vijftig bedrijven in zes landen. In Nederland doen

## A G E N D A

28-30 oktober

Multimedia,  
Jaarbeurs in Utrecht\*

3-5 november

Eurocomnet,  
RAI in Amsterdam\*\*

7 november

9e Radiomarkt,  
DVM-garage in Assen

20-21 november

HCC-dagen '92,  
Jaarbeurs in Utrecht

\*De Multimediabeurs is op woensdag geopend van 10-18.00 uur, op donderdag van 10-22.00 uur en op vrijdag van 10-18.00 uur. Op de beurs is te zien hoe nu en in de toekomst audio, video en de computer (de elektronische media) gekoppeld (zullen) worden.

\*\*Op Eurocomnet kunt u kennis nemen van de jongste ontwikkelingen op het gebied van data- en telecommunicatie, kabeltelevisie en mobiele- en draadloze communicatie. Mochten hier interessante nieuwtjes zijn, dan leest u erover in RAM.

zeven bedrijven mee (en er zijn nog zeven bedrijven waarvan men verwacht dat ook die zullen gaan mee-doen). Deelnemende Europese bedrijven zijn onder andere Alcatel, British Aerospace, Heineken, Motorola, Unisys en Hewlett-Packard.

De proef is onderdeel van het European Videotelephone-programma, waaraan naast PTT Telecom, British Telecom, Deutsche Bundespost Telekom, France Telecom, Norwegian Telecom en SIP uit Italië meedoen. Het belangrijkste doel van dit programma is de introductie van pan-Europese beeld-(video)telefoon-dienstverlening. En dit dan voornamelijk voor bedrijven en instellingen. Het European Videotelephone-programma is gestart in 1991 en heeft een looptijd van vijf jaar.

### FilmNet vernieuwt decoders

Tijdens de Firato namen honderden mensen, tegen een speciale prijs, een abonnement op FilmNet. Dit station vertoont voor f 50,- per maand 24 uur per dag films. Maar velen nemen geen abonnement en kijken toch (illegaal) naar het station, al dan niet per satelliet.

FilmNet introduceert nu een nieuwe decoder, de Cabledecrypt decoder van Irdeto. Groot voordeel is dat stereo digitaal geluid kan worden geboden en dat dankzij de verschillende codeermogelijkheden, piraten achter het net vissen (zegt FilmNet).

De nieuwe codering zal alleen worden gebruikt voor de kabelabonnees. Met Satpak-codering zal men voorlopig nog gewoon blij-

ven uitzenden (voor Nederland en België) via de Eutelsat 2 F1. Pas als alle Nederlandse decoders zijn omgewisseld, kan men ook op de satelliet gaan omschakelen.

### Firato, druk en vermoeiend

Van 14 tot en met 20 september werd in de RAI de tweejaarlijkse beurs voor consumentenelektronica, de Firato, gehouden. Vooraf was het doorgaan van de beurs geruime tijd onzeker en mede gelet op de algehele malaise in de branche, werd met spanning uitgekeken naar de toeschouwersaantallen. Uiteindelijk werden meer dan 130.000 bezoekers geteld en dat valt zeker niet tegen. De branche was dan ook niet ontevreden over deze editie. Ook RAM was vertegenwoordigd. Een grote stand werd bemand door enkele redacteurs die allerlei vragen van het publiek (waaronder gelukkig veel RAM-lezers) beantwoordden. Hoewel enkele apparaten in het begin weigerden mee te werken, Digisat en onze 'test'-appa-

ratuur hadden te kampen met technische problemen, werd het, nadat die moeilijkheden verholpen waren, toch nog leuk. Ook de verkoop van de RAM-artikelen verliep goed; onze verzamelbanden, speldjes, boeken en de diskettes van LB-softsystems vlogen de RAI uit. En dan de beurs zelf. De stands van Sony en Philips hadden niet te klagen over belangstelling. Veel mensen kwamen af op de, ook al in RAM besproken, nieuwe produkten: de Digitale Compact Cassette, breedbeeldtelevisie en de interactieve CD. Wat verder opviel was dat door de verschillende bedrijven veel geld was gestoken in de aankleding van de stands.

Het is nog even afwachten of over twee jaar weer een Firato plaats zal vinden, maar wat ons betreft: tot ziens in de RAI!

### SSTV & Fax met de Multiscan

Met ingang van 1 oktober jl. is de Multiscan modem leverbaar. De Multiscan is ontwikkeld voor de luister- en zendamateur, maar is

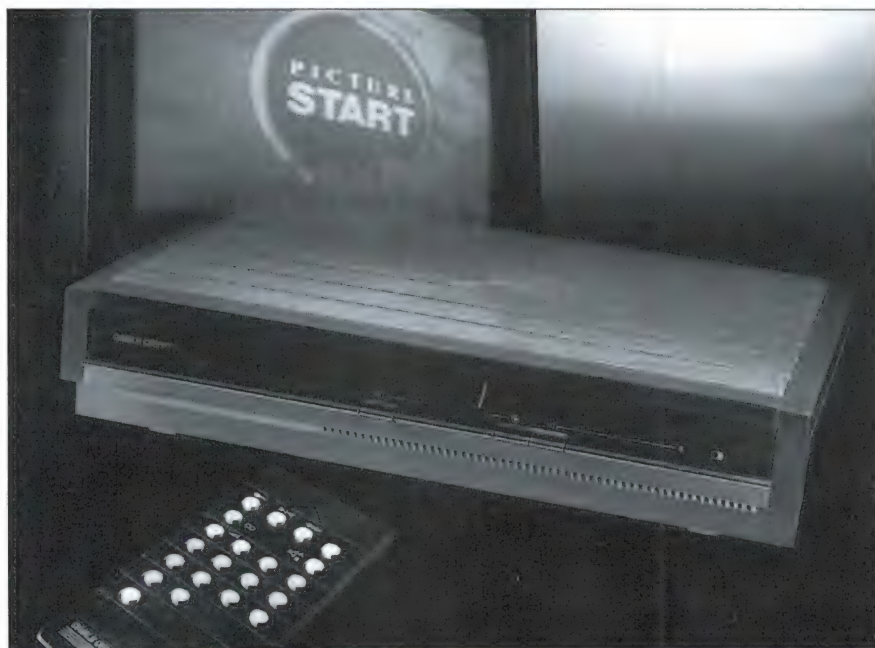
natuurlijk ook interessant voor de gebruikers van de 27 MHz band.

Iedere IBM-compatible pc (met VGA) is eenvoudig om te toveren in een professioneel SSTV & FAX station door de Multiscan aan te sluiten op de seriële RS-232 poort.

De basisuitvoering van de Multiscan bestaat uit een enkele print waarmee men alle (zwart/wit en kleur) modes kan ontvangen. Voor wie ook wil zenden is er een zenderuitbreiding (opsteekprint) leverbaar. Met de zenderprint kan ook in alle modes gezonden worden.

Het bijgeleverde programma MSCAN is bovendien multitasking en zeer gebruikersvriendelijk dankzij menu's, muisbediening en online help. De prijzen van de bouwpakketten incl. software en BTW zijn: MULTISCAN ontvangstprint 149 gulden en de MULTISCAN zendprint 95 gulden.

Voor verdere informatie kunt u contact opnemen met Mike Versteeg PE1KSW, Combitech, Morelstraat 60, 3235 EL Rocanje, tel: 01814-4252.



FilmNet Cable  
Crypt Decoder

# Pampus-expeditie

In het weekend van 3 en 4 oktober vond op het eiland Pampus, onder de rook van Amsterdam, een expeditie voor zend- en luisteramateurs plaats. Waarom gaan mensen naar een eiland zonder stroom om hun hobby te beoefenen? Marian de Visser pakte dikke kleren in (het kan nogal waaien op een eiland!) en ging mee. Een etmaal, met amateurs samen op een eiland, hoe zou dat zijn?



Het begon als een grapje, maar mondde al snel uit in een serieus plan. De beheerder van het eiland kon zonder veel moeite overgehaald worden om mee te werken. Na enig rekenwerk vonden we, een groepje amateurs, het locatorvak JO22MI. Hierin bevindt zich, naast het water uiteraard, alleen maar het eiland, dus dit moest wel een uniek locatorvak zijn!  
In Nederland wordt veel gedaan aan de velddagen en in principe zou ons weekend hetzelfde zijn, ware het niet

dat wij vanaf een eiland gingen zenden. Een eiland waar geen aansluiting op het lichtnet is en waar we dus een flinke aggregaat nodig zouden hebben.  
Het zou leuk zijn als we in staat zouden zijn het hele weekend met alle amateurbanden tegelijk in de lucht te komen (puur experimenteel radio-onderzoek dus). We vroegen en kregen twee speciale radiocalls, PA6PAM en PA6PUS.  
Voor het bemensen van minstens vijftien banden heb je niet voldoende

aan vier amateurs (dan draaien de operators door). We startten als amateurs voor amateurs en waren vastbesloten er geen verenigingsaangelegenheid van te maken. Bovendien wilden we een gemengde groep amateurs, dus een aantal YL's en OM's. Al vrij snel hadden we een groep van zeventien mannen en vrouwen gevonden en een XYL van één van de amateurs ging mee om voor de operators te zorgen.  
Het was een hele toer om al het materiaal bij elkaar te krijgen (onze



grootste zorg betroffen de masten). Baco in IJmuiden was bereid ons de masten te lenen en een aantal andere sponsors wilde ook een (financieel) steentje bijdragen. Roy PE1HYH en Kees PD0KOJ gaan op vrijdagochtend naar het eiland zij nemen het antennepark en allerhande apparatuur en spullen mee. Alleen jammer dat ze maar met twee man waren. Vanaf de steiger bij Pampus bleken ze het hele spul omhoog te moeten sjouwen naar het gebouw vanwaar wij zouden zenden.

### Vijf uur te laat..

Terwijl de anderen vast begonnen met het opbouwen van het antennepark vertrokken Rob PA3AGT en Marian PA3FVX en hun QRpietertje Karin in de middag naar het eiland. Het was de bedoeling dat Hans PD0DCR (onze videoman) mee zou gaan, maar deze was aangehouden door een paar aardige politieagenten op de Nederlandse snelwegen. Die agenten wisten ook niet dat hij zo snel reed om op tijd bij de boot te zijn, dus jammer, de boot gemist. Onze video-man kwam dus ruim vijf uur te laat en heeft daardoor het eerste aanloopje van de antenneopbouw gemist. Zoals gebruikelijk zat er natuurlijk weer van alles tegen. Pas gereviseerde rotors en antennepluggen bleken moervast te zitten. Het liep niet zo snel als wij wilden en het was te snel donker, dus een gedeelte van het antennepark moest wachten tot de zaterdagochtend. We hadden wel de twee meter masten en antenne's staan, weliswaar dicht bij de grond want omhoog draaien dorsten we pas in daglicht te doen. We hadden ook een dipool hangen voor HF. Een kant hing zo'n zes meter boven het eiland en de andere kant hebben we maar even aan een roestige stoel gebonden die net buiten het gebouw stond. Daar zaten we dan. Stil zitten is niets voor amateurs als er zenders staan, dus hoe vreemd ze ook stonden, wij moesten ze toch uitproberen. Voor twee meter niet zo'n probleem, aangezien de masten boven op het fort stonden en het eiland altijd nog zo'n acht meter boven de zeespiegel uitsteekt (de rapporten logen er ook niet om). Dat kost ons menig naaldje voor alle sterkte meters die we hebben laten sneuvelen. Dat gebeurde al

met 25 Watt vermogen dus we hebben de kranen maar dichtgedraaid naar 5 watt, maar ook dat hielp niet. Er stond voor HF een TS 440S en een TS 430 met alles erop en eraan en er was een kreupele dipool met lintlijn. De eerste stations gaven toch al zeer sterke rapporten. Daar gaat de theorie, is dat experimenteel radio-onderzoek of niet soms? De eerste nacht was het erg koud. Slaapzakken en dikke truien hielpen niet en dus bleven velen gezellig babbelen. De volgende dag toch maar vlotjes de dipolen omhoog gebracht. Zaterdagochtend dreigt alles de mist in te gaan, er hangt namelijk een dichte mist rond het eiland en we zijn bang dat we de rest van de operators niet kunnen halen. De beheerder zit er niet mee, we varen gewoon in de mist en onrustig water naar Muiden om ze te halen (al is het ruim 30 minuten later dan gepland). Daar staan ze dan op het steigertje in Muiden, bekapt en bezakt en blauwbekkend van de kou. Even een korte voorstelling van de operators, eerst de YL's PA3ENL Tonny, PA3CUZ Madeleine, PD0HAV Riek en Lisette de XYL van PE1HYH en de OM's PA0WX Ger, PA3AWX Gerard, PE1MKI Hans, PE1HPA Alex, PD0JMG Willem en PD0MML Chris. Het water was inmiddels wat rustiger en de mist was opgetrokken dus we konden veilig naar het eiland terug. Toen moesten we in alle haast de rest van de masten en antenne's opzetten. In totaal hadden we 2 tweemeter sets (voor FM en SSB), een 70 cm set voor packet en 2 HF sets voor kortegolf. Niemand heeft er iets van gemerkt, maar de amateurs begonnen het tegen 11.45 knap benouwd te krijgen. Stel eens dat we niet op tijd klaar zouden zijn? Kom op, nog even de schouders eronder. Precies om 12.00 uur waren de zenders klaar en helemaal afgestemd en konden we beginnen.

### Storm!

En we hebben het geweten. We kregen geen rust meer op de tweemeter, packet kreeg krampen van de HF (en moest bij tijd en wijle eenvoudig stilgezet worden, een goede les voor de volgende keer). Onze grootste angst was dat de zenders last van elkaar zouden hebben, gelukkig viel dat al-

lemaal nogal mee. Ze hebben elkaar wel gestoord, maar niet zodanig dat een zender de lucht uit moest. Alleen was het niet mogelijk om met twee HF sets tegelijk te werken. In de middaguren ging het uitstekend met HF op 40 mtr. Tegen de avonduren merkte we al dat de condities snel terug liepen. Helaas konden we 's avonds en 's nachts op HF niets meer doen. Af en toe slaagden we er nog in een verbinding te maken, maar over het algemeen viel er niet te werken.

En toen begon het te stormen. Hans meldde dat een van de masten naar beneden kwam. En ja hoor, de wind had de haringen gedeeltelijk uit de grond getrokken (dat moest dus even snel goedgezet worden). Daarom besloten we dat de mensen die deze nacht niet voor de zender zaten, zich gereed moesten houden om de masten vast te houden als het uit de hand liep. Een slaapzak hebben de meeste van ons niet gezien tijdens de dag of de nacht.

Aan het eind van het etmaal hadden we met circa negenhonderd stations gewerkt. We mogen dus aannemen dat dit evenement een succes is geweest (en door de Nederlandse zendamateurs enorm op prijs is gesteld). Afbreken van de masten en antenne's was binnen de kortste keren gebeurd. Dat gaat snel vergeleken met het opbouwen.

Maar toen bleek dat we, door de sterke wind, niet met de vlet van het eiland afkonden. Een gedeelte kon gelukkig nog mee met een vissersboot, maar de rest moest wachten tot maandagmiddag de wind was gaan liggen.

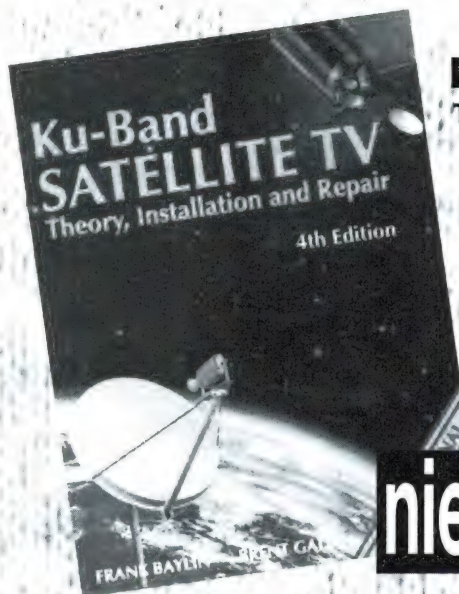
Op dit moment zijn we bezig met het afwerken van de QSL-kaarten en de award. De opbrengst van het award is bestemd voor de Stichting Pampus, zodat zij door kunnen gaan met het opknappen van het eiland en het restaureren van het fort.

Nogmaals een woord van dank aan de Stichting Pampus en aan de beheerder van het eiland, Nick van den Berg.

Zonder hun medewerking hadden we niet zo'n leuk weekend gehad.

Ook deze maand biedt RAM u de mogelijkheid een aantal producten via deze servicepagina te bestellen. Maak voor deze bestellingen altijd gebruik van de bestelkaart elders in dit blad. Vermeld naast het bestelnummer van uw keuze ook het aantal bestellingen.

# RAM Servicepagina



## Ku-BAND Satellite TV Theory, Installation & Repair

Alweer de 4e geheel herziene editie van dit heldere boek over alle aspecten van de Ku-band voor satelliet-televisie over de gehele wereld. Frank Baylin en Brent Gale behandelen alle aspecten van deze boeiende hobby. Met o.a. aandacht voor Europese DBS satelliet TV, schotels, LNB, scramble technieken, antenne-installatie en -reparatie, ontvangers en decoders.

**nieuw!**

426 pagina's met meer dan 400 foto's, illustraties tabellen en tekeningen, inclusief index.  
Bestelnr. 92.014.09 f80,--/Bfr.1600

## Frequentiewijzer



Het ideale softwareprogramma om al uw frequenties in op te slaan en moeiteloos terug te zoeken, te printen en te ordenen. Een onmisbare hulp voor elke luister-hobbyist, die zijn zaken goed op orde wil hebben! Leverbaar op 5 1/4 en 3 1/2 diskette. (bestelnr. 92012.09) f32,50 / Bfr.650

## RAM COMPLEET



### 1. RAM-verzamelbanden (bestelnr. 92001.09)

Om een hele jaargang RAM keurig in op te bergen!  
Per stuk f12,50 / Bfr.250  
Verzendkosten 1 of 2 banden f6,00 / Bfr.125  
Verzendkosten 3 of 4 banden f7,50 / Bfr.150

## Ja, noteer mij als abonnee van



Naam	Voorletters
Straat	Nr.
Postcode	Woonplaats
Telefoon	Man/Vrouw
Datum	Handtekening

Ik ontvang een RAM T-shirt in maat M / L / XL\* en een RAM-pin cadeau.

\*Doorstrepen wat niet van toepassing is.

Ik ben geïnteresseerd in artikelen over: (s.v.p. aankruisen)

- |  |   |                                      |
|--|---|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> antennes          | <input type="checkbox"/> telecommunicatie     | <input type="checkbox"/> telex/morse |
| <input type="checkbox"/> computers         | <input type="checkbox"/> portofoons           | <input type="checkbox"/> 27 MHZ      |
| <input type="checkbox"/> scanners          | <input type="checkbox"/> korte golf ontvangst | <input type="checkbox"/> packetradio |
| <input type="checkbox"/> gel. zendamateurs | <input type="checkbox"/> elektrische zelfbouw | <input type="checkbox"/> .....       |

Wacht op de acceptgirokaart. Na ontvangst van betaling krijgt u 11x per jaar RAM toegestuurd.

9/92

## Ja, stuur mij de volgende artikelen van de RAM-Servicepagina:

bestelnr.	aantal	omschrijving	bedrag
92001.09	.....	RAM-verzamelband(en)	.....
92002.09	.....	oude nummers: nl. nummer: ....	.....
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....

totaalbedrag .....

Naam .....

Adres .....

Postcode/Woonplaats .....

Maak het verschuldigde bedrag over op bankrekening ABN-AMRO 48.38.41.870 te Gouda (giro van de bank: 9200), onder vermelding van "RAM-servicepagina".

Zodra uw betaling binnen is, sturen wij u zo snel mogelijk uw bestelling toe.

9/92

## Bon voor een Breakertje

Dit is mijn tekst

Breakertje																			

Stuur deze kaart samen met de eurocheque/girobetaalkaart in een voldoende gefrankeerde enveloppe met daarop in de linkerbovenhoek "Breakertje" naar:  
RAM

Postbus 75985  
1070 AZ Amsterdam

Breakertjes kosten 5 gulden per ingevulde bon

9/92

neem **nú**  
een abonnement

**Bestel**  
hier uw RAM-  
artikelen  
snel, handig en  
....goedkoop

**Breakertjes**  
de meest  
effectieve  
manier voor al  
uw particuliere  
verkoop



postzegel  
is niet  
nodig

**RAM**  
**Antwoordnummer 47095**  
**1070 VB Amsterdam**



postzegel  
is niet  
nodig

**RAM**  
**Antwoordnummer 47095**  
**1070 VB Amsterdam**

Breakertjes zijn mini-advertenties, uitsluitend voor particulier gebruik. Bij verhandeling van zendapparatuur dient gelet te worden op de daarop betrekking hebbende PTT-bepalingen. Publikatie van Breakertjes geschiedt buiten verantwoordelijkheid van redactie en uitgever. Wij wijzen er op dat het te koop aanbieden van illegaal gekopieerde software en abonnee-TV decoders in de zin van de wet een misdrijf is.

**Breakertjes worden alleen geplaatst indien een eurocheque/girobetaalkaart bijgesloten is**

# Superaanbieding

Neem nu een abonnement en u krijgt als welkomsgeschenk het unieke RAM T-shirt én de RAM-pin cadeau.



## 2. Oude nummers RAM

(bestelnr. 92002.09)

Vanaf nummer 119 zijn er nog beperkt oude nummers verkrijgbaar.

Per stuk: Abonnees: f7,- / Bfr.140

Niet abonnees: f9,- / Bfr.180

Verzendkosten 1 of 2 nummers (ook kopieën) f2,50 / Bfr. 50. Verzendkosten 3 of 4 nummers f6,- / Bfr.125



## 3. RAM 1991 compleet in verzamelband

(bestelnr. 92003.09)

Nu de gehele jaargang 1991 (nummers 119 t/m 127) keurig in een verzamelband bijeen: f60,- / Bfr.1200 (incl. verzendkosten!)

RAM heeft speciaal voor zijn lezers een aantal boeken bij elkaar gezocht, die u goedkoop kunt bestellen. Alle prijzen zijn inclusief verzendkosten!

KLEINE ZENDERS EN OSCILLATOREN

HERBERT BROSCHE

DE MUIDERKRING

Computergestuurde ontvangers

schakelingen software zelfbouw

World Satellite TV and Scrambling Methods

The Technicians' Handbook - 2nd Edition -

FRANK BAYLIN RICHARD MADDOX JOHN MCCORMACK

- World Radio TV Handbook 1992 - Billboard (bestelnr. 92004.09) f59,90 / Bfr.1190
- Traveller's Guide to World Radio - Billboard (bestelnr. 92005.09) f19,90 / Bfr.395
- Kleine zenders en oscillatoren - Brosch (bestelnr. 92006.09) f26,50 / Bfr.530
- Antennebuch - Rothammel (bestelnr. 92007.09) f99,50 / Bfr.1990
- Gids voor satellietontvangst - P.van Rossum (bestelnr. 92008.09) f32,50 / Bfr.650
- Computergestuurde ontvangers - M. Arnoldt (bestelnr. 92009.09) f42,50 / Bfr.850
- World SatelliteTV and Scrambling Methods - div. auteurs (bestelnr. 92010.09) f92,50 / Bfr. 1850
- 70 Jaar radio-omroepzenders in Nederland - Ing. P. Vijzelaar (bestelnr. 92011.09) f32,50 / Bfr. 650
- Ku-BAND Satellite TV, Theory, Installation & Repair - Frank Baylin en Brent Gale (bestelnr. 92014.09) f80,- / Bfr. 1600 (ook verkrijgbaar in de boekhandel)

# Frequenties

Een rubriek voor scanner- en kortegolfluisteraars met nieuwtjes, tips, vragen, wetenswaardigheden en frequenties

Met ingang van deze maand heeft deze rubriek een nieuwe medewerker, waardoor (naar wij hopen en verwachten) de betrouwbaarheid toe zal nemen. Fouten, dubbele meldingen en herhalingen zullen ook in de toekomst nog wel te lezen zijn, maar hopelijk in mindere mate dan in de afgelopen periode. Deze maand beginnen we met de binnengekomen informatie over de nieuwe indeling van de korpsen van Rijks- en Gemeentepolitie.

We zijn zeer blij dat we u nu alle informatie kunnen geven over de indeling van de districten van de regionale politiekorpsen, zoals die op 1 april 1993 van start gaan. Wij bedanken hiervoor de redactie van 'Frequentietabellen voor scanners', een uitgave van Kluwer.

Nu al wordt door Gemeente- en Rijkspolitiekorpsen intensiever samengewerkt dan tot voor vele jaren mogelijk werd geacht. Dit blijkt bijvoorbeeld uit de gezamenlijke surveillances (bijvoorbeeld 's nachts), als de bemanning van een voertuig bestaat uit leden van Rijks- en Gemeentepolitie. Ook worden in sommige toekomstige regio's de verbindingen al verzorgd door de (toekomstige) regiomeldkamers. Een voorbeeld hiervan is de meldkamer van de RP in Dordrecht, waar men de zenders bedient van de GP Dordrecht en de GP Zwijndrecht (regio Zuid-Holland zuid).

Wat betreft de gebruikte mobilfoon- en portofoonkanalen kan gemeld worden dat daar voorlopig niet veel zal veranderen (hooguit kunnen kanaalwijzigingen plaatsvinden). In een latere fase zal mogelijk een frequentie-uitbreiding plaatsvinden, maar dit zal (mede) afhangen van de be-

schikbare financiële middelen. En dan de regio's (daar zat u toch op te wachten?). Zie voor de indeling het kaartje van Nederland. De diverse regio's bestaan uit de volgende gemeentes:

## Regio 1 (Groningen) meldkamer Groningen

Appingedam, Bedum, Beerta, Bellingwolde, Ten Boer, Delfzijl, Eemmond, Groningen, Grootegast, Haren, Hoogezand-Sappemeer, Leek, Loppersum, De Marne, Oosterbroek, Marum, Pekela, Scheemda, Slochteren, Stadskanaal, Veendam, Vlagtwedde, Winschoten, Winsum en Zuidhorn.

## Regio 2 (Friesland) meldkamer Leeuwarden

Achtkarspelen, Ameland, Boarnsterhim, Bolsward, Dantumadeel, Dongeradeel, Ferwerderadeel, Franeker, Gaasterland, Harlingen, Heerenveen, Het Bildt, Kollumerland, Leeuwarden, Lemsterland, Littenseradeel, Menaldumadeel, Nijefurd, Oostellingwerf, Opsterland, Schiermonnikoog, Skarsterlan, Smalingerland, Sneek, Terschelling, Tietjerksteradeel, Vlieland, Weststellingwerf, Wonseradeel en Wymbritseradeel.

## Regio 3 (Drente) meldkamer Assen

Anloo, Assen, Beilen, Borger, Coevorden, Dalen, Diever, Dwingeloo, Eelde, Emmen, Gieten, Havelte, Hoogeven, Meppel, Nijeveen, Norg, Odoorn, Oosterhesselen, Peize, Roden, Rolde, Ruinen, Ruinerwold, Schoonebeek, Sleen, Smilde, Vledder, Vries, Westerbork, De Wijk, Zuidlaren, Zuidwolde en Zweeloo.

## Regio 4 (IJsselland) meldkamer Zwolle

Avereest, Bathmen, Brederwiede, Dalfsen, Deventer, Genemuiden, Gramsbergen, Hardenberg, Hasselt, Heino, Holten, Kampen, Nieuwleusen, Olst, Ommen, Raalte, Staphorst, Steenwijk, Wijhe, IJsselland, IJsselmuiden, Zwartsluis en Zwolle.

## Regio 5 (Twente) meldkamer Enschede

Almelo, Ambt Delden, Borne, Denekamp, Diepenheim, Enschede, Goor, Haaksbergen, Den Ham, Hellenoord, Hengelo, Losser, Markelo, Oldenzaal, Ootmarsum, Rijssen, Stad Delden, Tubbergen, Vriezenveen, Weerselo en Wierden.

## Regio 6 (Noord- en Oost-Gelderland) meldkamer Apeldoorn

Aalten, Apeldoorn, Bergh, Borculo, Brummen, Dinxperlo, Doetinchem, Eibergen, Elburg, Epe, Ermelo, Gendringen, Gorssel, Groenlo, Harderwijk, Hattem, Heerde, Hengelo, Hummelo en Keppel, Lichtenvoorde, Lochem, Neede, Nunspeet, Oldebroek, Putten, Ruurlo, Steenderen, Voorst, Vorden, Warnsveld, Wehl, Winterswijk, Wis, Zelhem en Zutphen.

## Regio 7 (Gelderland-Midden) meldkamer Arnhem

Angerlo, Arnhem, Barneveld, Bemmel, Didam, Dodewaard, Doesburg, Duiven, Ede, Elst, Gendt, Heteren, Hoevelaken, Huissen, Nijkerk, Renkum, Rheden, Rijnwaarden, Rozendaal, Scherpenzeel, Valburg, Wageningen, Westervoort en Zevenaar.

Deze rubriek is bestemd voor de kortegolf- en scannerluisteraars. Heeft u nieuws of heeft u nieuwe gebruikers gehoord of nog onbekende frequenties gevonden?

Vragen of informatie die voor meer lezers interessant zouden kunnen zijn, worden gepubliceerd. Door de grote hoeveelheid brieven die wij ontvangen, is het onmogelijk om alle briefschrijvers persoonlijk te antwoorden.

Stuur uw brief naar: RAM-frequenties  
Postbus 75985, 1070 AZ Amsterdam

## Indeling in politieregio's

1. Groningen
2. Friesland
3. Drenthe
4. Overijssel-west
5. Twenthe
5. Noord-en Oost-Gelderland
7. Gelderland-midden
8. Gelderland-zuid
9. Utrecht
10. Noord-Holland-noord
11. Zaanstreek-Waterland
12. Kennemerland
13. Amstelland
14. Gooien Vechtstreek
15. Hollands Midden
16. Haaglanden
17. Noord-Brabant-west
18. Noord-Brabant-noord
19. Noord-Brabant-oost
20. Rijnmond
21. Zuid-Holland-zuid
22. Zeeland
23. Limburg-noord
24. Limburg-zuid
25. Flevoland
26. Korps Landelijke Diensten



### Regio 8 (Gelderland-Zuid) meldkamer Nijmegen

Ammerzoden, Beuningen, Brakel, Buren, Culemborg, Druten, Echteld, Geldermalsen, Groesbeek, Hedel, Heerewaarden, Heumen, Kerkwijk, Kesteren, Lienden, Lingewaal, Maasdriel, Maurik, Millingen a/d Rijn, Neerijnen, Nijmegen, Rossum, Tiel, Ubbergen, West Maas en Waal, Wijchen en Zaltbommel.

### Regio 9 (Utrecht) meldkamer Utrecht

Abcoude, Amerongen, Amersfoort,

Baarn, De Bilt, Breukelen, Bunnik, Bunschoten, Cothen, Doorn, Driebergen, Eemnes, Harmelen, Houten, Langbroek, Leersum, Leusden, Loenen, Loosdrecht, Lopik, Maarn, Maarssen, Maartensdijk, Montfoort, Nieuwegein, Oudewater, Renswoude, Rhenen, Soest, Utrecht, Veenendaal, Vleuten, Wijk bij Duurstede, Woerden, Woudenberg, IJsselstein en Zeist.

### Regio 10 (Noord-Holland Noord) meldkamer Alkmaar

Alkmaar, Akersloot, Andijk, Anna Paulowna, Bergen, Den Helder, Eg-

mond, Enkhuizen, Graft-de Rijk, Heerhugowaard, Heiloo, Hoorn, Langedijk, Limmen, Medemblik, Obdam, Opmeer, Schagen, Schermer, Schoorl, Stede-Broec, Texel, Venhuizen, Wervershoof, Westerkoggeland, Wieringen, Wieringermeer, Wognum en Zijpe.

### Regio 11 (Zaanstreek- Waterland) meldkamer Zaanstad

Beemster, Edam, Landsmeer, Oostzaan, Purmerend, Waterland, Wormerland, Zaanstad, Zeevang en Volendam.

**Regio 12 (Kennemerland)  
meldkamer Haarlem**

Bennebroek, Beverwijk, Bloemendaal, Castricum, Haarlem, Haarlemmerliede, Haarlemmermeer, Heemskerk, Heemstede, Spaarnwoude, Uitgeest, Velsen en Zandvoort.

**Regio 13 (Amsterdam-Amstelland)  
meldkamer Amsterdam**

Aalsmeer, Amstelveen, Amsterdam, Diemen, Ouder-Amstel en Uithoorn.

**Regio 14 (Gooi- en Vechtstreek)  
meldkamer Hilversum**

Blaricum, Bussum, 's-Graveland, Hilversum, Huizen, Laren, Muiden en Naarden.

**Regio 15 (Haaglanden)  
meldkamer Den Haag**

De Lier, Delft, Den Haag, 's-Gravenzande, Maasland, Monster, Naaldwijk, Nootdorp, Pijnacker, Rijswijk, Schipluiden, Voorburg, Wassenaar, Wateringen en Zoetermeer.

**Regio 16 (Hollands-Midden)  
meldkamer Leiden**

Alkemade, Alphen a/d Rijn, Bergambacht, Bodegraven, Boskoop, Gouda, Hillegom, Jacobswoude, Katwijk, Leiden, Leiderdorp, Lisse, Moordrecht, Nederlek, Nieuwerkerk a/d IJssel, Nieuwkoop, Nieuwveen, Noordwijk, Noordwijkerhout, Oegstgeest, Ouderkerk, Reeuwijk, Rijneveld, Rijnsburg, Sassenheim, Schoonhoven, Ter Aar, Valkenburg, Vlist, Voorhout, Voorschoten, Waddinxveen, Warmond, Zevenhuizen en Zoeterwoude.

**Regio 17 (Rotterdam-Rijnmond)  
meldkamer Rotterdam**

Albranswaard, Barendrecht, Bleiswijk, Berkel en Rodenrijs, Bergschenhoek, Bernisse, Brielle, Capelle a/d IJssel, Dirksland, Goedereede, Hellevoetsluis, Krimpen a/d IJssel, Maassluis, Middeharnis, Oostflakkee, Ridderkerk, Rotterdam, Rozenburg, Schiedam, Spijkenisse, Vlaardingen en Westvoorne.

**Regio 18 (Zuid-Holland Zuid)  
meldkamer Dordrecht**

Alblasserdam, Binnenmaas, Cromstrijen, Giessenlanden, Gorinchem, Graafstroom, 's-Gravendeel, Hardingsveld-Giessendam, Heerjansdam, Hendrik-Ido-Ambacht, Korendijk, Leerdam, Liesveld, Nieuw-Lekkerland, Oud-Beijerland, Papendrecht, Sliedrecht, Strijen, Vianen, Zederik en Zwijndrecht.

**Regio 19 (Zeeland)  
meldkamer Middelburg**

Aardenburg, Arnemuiden, Axel, Borsele, Brouwershaven, Bruinisse, Hulst, Kapelle, Kortgene, Mariekerke, Middelburg, Middenschouwen, Oostburg, Reimerswaal, Sas van Gent, Sint-Philipsland, Sluis, Terneuzen, Tholen, Valkenisse, Veere, Vlissingen, Westerschouwen, Westkapelle, Wissenkerke en Zierikzee.

**Regio 20 (Midden- en West-Brabant)  
meldkamer Tilburg**

Aalburg, Alphen en Riel, Baarle-Nassau, Bergen op Zoom, Berkel-Enschot, Breda, Chaam, Diessen, Dinteloord, Dongen, Drunen, Dussen, Etten-Leur, Fijnaart, Geertruidenberg, Gilze en Rijen, Goirle, 's-Gravenmoer, Halsteren, Heusden, Hilvarenbeek, Hoeven, Mierde, Zwaluwe, Huijbergen, Klundert, Loon op Zand, Made en Drimmelen, Moergestel, Nieuw-Ginniken, Nieuw-Vossemeer, Oisterwijk, Middelbeers, Oosterhout, Ossendrecht, Oud en Nieuw Gastel, Oudenbosch, Prinsenbeek, Putte, Raamsdonkveer, Rijsbergen, Roosendaal, Nispen, Rucphen, Sprang-Capelle, Standdaarbuiten, Steenbergen, Terheijden, Teteringen, Tilburg, Udenhout, Waalwijk, Waspik, Werkendam, Willemstad, Woensdrecht, Woudrichem, Wouw, Zevenbergen en Zundert.

**Regio 21 (Noord-Brabant Noord)  
meldkamer Den Bosch**

Beers, Berghem, Berlicum, Boekel, Boxmeer, Bostel, Cuijk, Den Dungen, Erp, Esch, Geffen, Grave, Haaren, Haps, Heesch, Heeswijk-Dinter, Helvoirt, Den Bosch, Liempde, Lith, Megen, Mill, Nistelrode, Nuland, Oeffelt, Oploo, Oss, Ravenstein, Rosmalen, Schaik, Schijndel, Sint-Michielsge-

stel, Sint Hubert, Uden, Veghel, Vierlingsbeek, Vlijmen, Vught, Wanroij en Zeeland.

**Regio 22 (Noord-Brabant Oost)  
meldkamer Eindhoven**

Aarle-Rixtel, Asten, Bakel, Beek en Donk, Bergeijk, Best, Bladel, Budel, Deurne, Eersel, Eindhoven, Geldrop, Gemert, Heeze, Helmond, Hoogeloon, Leende, Lieshout, Luyksgestel, Maarheeze, Mierlo, Nuenen, Oirschot, Reussel, Riethoven, Someren, Son en Breugel, Valkenswaard, Veldhoven, Vessem, Waarle en Westerhoven.

**Regio 23 (Limburg-Noord)  
meldkamer Venlo**

Arcen en Velden, Beesel, Belfeld, Bergen, Broekhuizen, Echt, Gennep, Grubbenvorst, Haelen, Heel, Helden, Heythuizen, Horst, Hunsel, Kessel, Maasbracht, Maasbree, Meerlo, Meijel, Melick-Herkenbosch, Mook en Middelaar, Nederweert, Posterholt, Roermond, Roggel, Sevenum, Stramproy, Swalmen, Tegelen, Thorn, Venlo, Venray en Weert.

**Regio 24 (Limburg-Zuid)  
meldkamer Maastricht**

Beek, Born, Brunssum, Eijsden, Geleen, Gulpen, Heerlen, Kerkrade, Landgraaf, Maastricht, Margraten, Meerssen, Nuth, Onderbanken, Schinnen, Simpelveld, Sittard, Stein, Susteren, Vaals, Valkenburg, Voerendaal en Wittem.

**Regio 25 (Flevoland)  
meldkamer Lelystad**

Almere, Dronten, Lelystad, Noord-oostpolder, Urk en Zeewolde.

**Regio 26 (Korps Landelijke Politiediensten)  
meldkamer Driebergen**

Diensten:  
Algemene Verkeersdienst, Dienst Luchtvaart, Dienst Persoonsbeveiliging, Waterpolitie, Verbindingsdienst, Dienst Beveiliging Koninklijk Huis, Centrale Recherche Informatie Dienst, Wagenparkbeheer, Betalingsverkeer en de Recherche-diensten.



Dan nog enkele luchtvaartfrequenties (waarom veranderen die toch zo regelmatig?):

376.525	Cornfield Range
296.750	Jackpot Range
259.650	Geilenkirchen OPS, magic command
365.775	Valkenburg OPS
249.650	Dutch Mill, ch-7
369.475	Deelen Monitor, ch-10
250.250	Belga Radar, ch-18
260.050	Dutch Mill Info, ch-1
379.850	Mildenhall OPS
299.600	airfuelling

Voor de Duitse fans enkele politie- en Rode-Kruisdiensten uit diverse deelstaten:

basis	kanaal	roepnaam	locatie
85.1150	402	Argus	Ahaus
85.2150	407	Rotkreuz	Garmisch-Partenkirchen
85.2350	408	idem	idem
85.2950	411	idem	Osterode
85.3150	412	idem	Goslar/ Wurzburg
85.3350	413	idem	Bruchsal/ Koblenz

85.4750	420	Oker	Goslar
85.5750	425	Oker	Goslar
86.1750	455	Wieland	Nienburg

Voor de liefhebbers van de kortegolf volgt hier de lijst met nieuwste frequenties van Zuid-Amerika:

### SAM 1

Antofagasta	4669, 6649, 10024 (5604)
Asuncion	2944, 4669, 6649, 10024, 11360
Bogota	6649, 10024
Cordoba	2944, 6649, 10024
Buenos Aires	2944, 6649, 10024, 11360, 17907
Guayaquil	4669, 6649, 10024, 11360 (5595, 6535)
La Paz	6649, 10024
Lima	6649, 10024 (5454, 10066)
Mendoza	2944, 6649, 10024
Panama	2944, 6649
Pascua	4669, 6649, 10024
Puerto Montt	4669, 6649, 10024 (5454)
Punta Arenas	4669, 6649, 10024 (5583)
Resistencia	2944, 6649, 10024
Salta	2944, 6649, 10024
Santa Cruz	2944, 4669, 6649, 10024, 11360
Santiago	4669, 6649, 10024 (5583, 13300)



**SAM 2**

Asuncion	3479, 5526, 8855, 10096, 17907
Belem	3479, 5526, 8855, 10096
Bogota	8855, 10096
Brasilia	3479, 5526, 8855, 10096
Campo Grande	3479, 5526, 8855, 10096
Cayenne	5526, 8855
Curitiba	3479, 5526, 8855, 10096
Buenos Aires	3479, 5526, 8855, 10096, 17907
Georgetown	3479, 5526, 8855, 10096
La Paz	3479, 5526, 8855, 10096
Leticia	5526, 8855, 10096 (3488, 6553, 8894)
Maiquetia	5526, 8855, 10096, 13297
Manaus	3479, 5526, 8855, 10096
Montevideo	3479, 5526, 8855, 10096, 17907
Pamaribo	5526, 8855, 10096, 17907
Piarco	5526, 8855, 10096, 13297 (2910)
Porto Alegre	3479, 5526, 8855, 10096
Porte Velho	3479, 5526, 8855, 10096
Recife	8855, 10096
Santa Cruz	3479, 5526, 8855, 10096, 13297

Enkele lezers vroegen ons om de frequenties van radio Indonesië. Men stelde dat men al jaren op zoek was en dat geen enkele instantie verder kon helpen! Daar zijn ze dan:

- 4899.4 RRJ, Surakarta, Jawa
- 5046.0 RRJ, Yogyakarta, Jawa
- 5046.2 RRJ, Yogyakarta, Jawa
- 5046.5 RRJ, Yogyakarta, Jawa
- 5256.4 RRJ, Sibolga, Sumatra
- 3395.0 RRJ, Tanjungkarang, Jawa

Voor de echte liefhebbers gaan we nog even door met de volgende interessante (zeker bij orkanen) frequenties:

- 518 US Coastguard Navtex
- 2182 int. distress distress
- 3341 USCG Caribbean
- 3407 NOAA weather recon. aircraft
- 3815 Inter-Island freq. (24 hours-watch)/ Antilles-net
- 3818 Antilles-net
- 3845 West Gulf hurricane-net
- 3862 Mississippi emergency-net
- 3900 Nat. hurricane watch-net alternate
- 3910 Texas & Virginia emergency-nets
- 3915 South-Carolina emergency-net
- 3922 North-carolina emergency-net
- 3925 Gulf coast alternate
- 3935 Belize
- 3943 West Gulf emergency-net
- 3955 South-Texas emergency-net
- 3970 North-Texas emergency-net
- 3975 Georgia SSB-net
- 3987 Mexican national net
- 3993.3 South-Carolina alternate
- 3995 Georgia (tijdens orkaan Hugo)
- 4125 Intl. distress freq.

- 4270 CFH Halifax Canada fax
- 4426 US Coastguard weather BDCST Porthsmouth VA
- 4467 Civil Air Patrol Gulf Coast-net
- 5211 FEMA (gebruikt tijdens evacuaties)
- 5320 US Coastguard Florida
- 5562 NOAA weather aircraft
- 6330 CFH Halifax Canada fax
- 6501 US Coastguard weather BDCST Porthsmouth VA
- 6577 USAF Gull/ Teal 'with vortex coded messages'
- 6673 NOAA weather recon. aircraft
- 6750 USAF use
- 6754 USAF use
- 6824 'hurricane base'
- 7055 Puerto Rico use
- 7073 Puerto Rico use
- 7075 Mixican use
- 7165 Nat. hurricane watch alternate
- 7225 Georgia emergency-net alternate
- 7232 South-Carolina emergency-net
- 7235 Gulf Coast hurricane-net
- 7240 Texas emergency
- 7243 South-Carolina emergency-net +/- QRM
- 7245 Southern Louisiana emergency freq.
- 7250 Texas emergency
- 7255 East Coast Amateur Radioservice
- 7260 West Gulf
- 7268 West Gulf, 'hurricane'-net, nat. 'hurricane watch' alternate
- 7507 US Coastguard, Navy ('hurricane warnings')
- 7773.5 US Coastguard Caribbean use
- 8080 USCG fax Porthsmouth VA
- 8160 US Coastguard Caribbean
- 8764 US Coastguard Porthsmouth VA
- 8876 NOAA weather recon. aircraft
- 8993 USAF/ USCG
- 9020 MacDill AFB (Florida) NHC 'Miami monitor'
- 10015 NOAA weather recon. aircraft
- 10493 FEMA evacuations, etc.
- 10536 CFH Halifax Canada fax
- 10588 US Coastguard Caribbean use.
- 10891 Federal Highway Adm. Emergency Broadcast Serv.
- 11246 USAF
- 11249 Gulf aircraft reported
- 13089 US Coastguard Portsmouth VA
- 13245 USB Antigua/ Antilles-net
- 13267 NOAA weather recon. aircraft
- 13510 CFH Halifax Canada fax
- 13996 USAF MARS

Tot zover de rubriek 'frequenties' deze maand. Stuur t u ook volgende maand weer uw lijsten in?

# BREAKERTJES

**137-1**  
Te koop: Yaesu FRG 9600 comm. ontvanger, compleet met video-unit in uitstekende originele staat. Prijs: f 1000,- Tel. 08340-45854.

**137-2**  
Wegens overcompleet te koop Icom IC-02E VHF transceiver, compleet met BP3 accu+ lader+ doc. in originele doos. z.g.a.n. f 500,- GEM PX5 synthesizer/ keyboard in orig. verpakking met doc., als nieuw! Prijs: f 975,- Tel. 020-6173259.

**137-3**  
Gevraagd voor mijn 19 set MK3: power supply te aansluitkabel, of losse dynamotors 12 V, alle onderdelen zijn welkom. Tel. 05960-15478.

**137-4**  
Te koop prof. oproepinstallatie d.m.v. 'piepertjes', ong. 20 stuks. Ringleidingsysteem, ook spraak. Ideaal voor klein bedrijf. Geheel compleet: f 750,- Tel. 05220-55758 na 17.00 uur.

**137-5**  
Te koop cursus basisopleiding elektronica-techniek PBNA, in zeer goede staat. Prijs f 850,- Tel. 020-813972.

**137-6**  
Ruilen Toshiba personal portable computer voor AOR AR 3000A of te koop voor f 2200,- Info: 046-332841.

**137-7**  
Te koop gevraagd Viking 4740 van Johnson, klein defect geen bezwaar. Tel. 010-4214601.

**137-8**  
Te koop Alex/ ANWB data-onderdrukker. Deze onderdrukt de hinderlijke toon die te horen is bij ANWB, Alex, ATF 3, enz. Compleet gebouwd f 89,-. Compleet in kast met voeding en luidspreker f 189,- Tel. 04160-43124.

**137-9**  
Te koop in zeer goede staat verkende Sommerkamp FRG 7 kortegolfontvanger, eventueel ruilen voor marifoon. Prijs: f 350,- Henk Hendriks, Venray, 04780-80893.

**137-10**  
Te koop kortegolfontvanger NRD-JRC 515 + memory unit NVH515 + filter 2,4 MHz en speaker. Klasse ontvanger in perfecte staat. Demo mogelijk indien ernstig. Vaste prijs: f 2150,-/ BFR. 38000. En ook nog een Wavecom 4010 decoder. Bel na 18.00 uur 09-32-25698060.

**137-11**  
Comp. software v. zend- en luisteramateurs: gratis info-diskette! Tevens telexmachine T1000 incl. Telemodem voor f 125,- of ruilen tegen 27 MC-bak, 40 kanalen, 4 Watt. Meer info? Bel. 05960-10936 tussen 19.00 en 21.00 uur.

**137-12**  
Wie kan mij helpen aan een cryptofoniedecoder voor de Amsterdamse politie? Hij moet het wel echt doen. Schrijf naar Jeroen, postbus 154, 2300 AD in Leiden of bel 020-6324959 en vraag naar mij, Jeroen.

**137-13**  
Gevraagd zeer actieve scannerluisteraars (AVD)! Te koop Yaesu FRG 9600, als nieuw. Reacties naar Steven Wagenaar, tel. 02265-1674.

**137-14**  
Te koop pompkast Clark, max. hoogte 950 cm, min. 180 cm, weegt 10 kilo. I.z.g.s.: f 375,- Tel. 020-6130143.

**137-15**  
Te koop public domain software voor de PC. O.a. Hamcom 2.1, JVfax 5.0, Easyfax en vele andere titels. Vraag de GRATIS lijst aan. Nu ook packet software. Tel. 074-777176 (tussen 19 en 20 uur).

**137-16**  
Te koop z.g.a.n. weersatelliet + fax + SSTV beeldgeheugen slowfax 1 (DSH Electronics), met handboek: f 275,- Tel. 050-267631.

**137-17**  
Te koop Satcom scan 4 of 27 MC-bak, 40 kan., 4 Watt, veel mogelijkheden o.a. auto search: f 200,- Superstar 2000 AM, FM, USB, LSB, CW, 5 x 200 kan. schakelb. verm. etc.: f 350,- Twee basisant.: f 75,- Alles in goede en mooie staat. Tel. 01608-16292 (na 18.00 uur).

**137-18**  
Te koop Yaesu FRG 9600 breedbandontvanger met RS232 interface: f 900,- Tevens scanner Bearcat 200 XLT: f 360,- Tel. 040-110959 (na 18.00 uur s.v.p.).

**137-19**  
Splinternieuwe NRD 535 de luxe (met extra filters en alle opties), incl. servicedoc. Van f 6500,- voor f 3975,- Icom R7000 VHF/UHF ontvanger met servicedoc. en 23 element log. per. ant.: f 2275,- Tel. 030-513832.

**137-20**  
Te koop PC-XT merk Tandy, 640 k, 3,5 drive + EGA kl. monitor + boeken + originele software + muis: p.n.o.t.k. Ook te koop CBM 64 + ocean drive + joystick: p.n.o.t.k. Tel. 04120-34570 na 18.00 uur.

**137-21**  
Te koop R210 dump kortegolfontvanger, 2..16 MHz, AM/SSB + zelfbouw netvoeding + luidspreker. Zie RAM 123. Schema's en aansluitkabel zijn inbegrepen bij de vaste prijs: f 200,- Tel. 023-328834 (evt. antwoordapparaat).

**137-22**  
Te koop Multidecoder Tono 350: f 200,- Tel. 05912-3018.

**137-23**  
Heeft u nog iets op zolder of in de kelder? Dumpsets '40-'45, niet alleen 22 set WS76, maar ook 19 set + accessoires R1155, R109, enz. Graag een telefoontje i.v.m. verzameling: 010-4214601.

**137-24**  
Baycom-modem bouwpakket voor RS232 opsteekprint: f 59,- of met hardwarequelch: f 79,- Boekje voor Baycom f 5,- Mini-modem gebouwd, werkt met veel programma's: f 39,- Tel. 078-135395.

**137-25**  
FM meetzender regelbaar 0-120 Watt. Buizen 4-traps stuurzender, Philips eindtrap + stereocoder ong. 45 dB. Alle onderdelen zijn nieuw, vraagprijs f 1075,- Inlichtingen: postbus 452, 9400 AL in Assen.

**137-26**  
Te koop Yaesu 9600 + converter, merk Refcom FC-60PR. Totale ontvangstbereik 10 kHz tot 905 MHz. En actieve antenne Ara 500, bereik 50 tot 905 MHz, alles in één koop: f 1400,- Tel. 058-672673.

**137-27**  
Te koop gevraagd allblander, bijvoorbeeld 101, 901, 530, 830, enz. Eventueel met randapparatuur of defect. Tevens gezocht defecte zend/ontvangstapp., liefst 2 m/ 70 cm. vergunning aanwezig. Tel. 010-4651512 tussen 17.00 en 19.00 uur.

**137-28**  
Te koop AR 2500 scanner, 1984 kanalen, RS 232C-uitgang. 1-1500 MHz (BFO), 36 kanalen per seconde. Tel. 01749-47405.

**137-29**  
DX-one antenne, nieuw. Voor halve prijs wegens vertrek. Tel. 070-3204466.

**137-30**  
Te koop wereldontvanger 0.5-32 MHz Collins 392 in orig. staat met voll. doc. (194 pag.) en voeding en luidspr. Prijs: f 975,- Tel. 02265-2307.

**137-31**  
Te koop Yaesu FT7B + 27 MC + frequentiemeter. Voeding Zetagi 40 A, model 1240S, regelbaar. BFR. 15.000. Tel. 02-5180220 (België).

**137-32**  
Gezocht Digisat weersatellietontvanger voor MSX2 of contact met amateurs die deze apparatuur bezitten, ook dit tegen betaling. Tel. 01720-91662, vragen naar André.

**137-33**  
MFJ 1278 datamultimode controller voor digitale modes, o.a. packet, RTTY, AmTOR, fax en morse met softwarepakket Multicom voor IBM PC. Z.g.a.n. in doos: f 799,- XT Comp. 20 MB HD en VGA: f 850,- Tel. 05970-20394.

**137-34**  
Dualband portofoon Alinco DJ 560, zeer veel mogelijkheden, o.a. DTMF paging LTKSS, enz. Zeer veel opties o.a. handmike, tasje, diverse antennes, voedingskabel, enz. Alles in zeer goede staat: f 750,- (vaste prijs), tel. 04120-33329.

**137-35**  
Yupiter MVT 5000 pocketsscanner, 25-1300 MHz, compleet met batterijen lader, tasje, doos; alles in zeer goede staat. Ruilen tegen een basis-scanner, ook met een ontvanger van 25-1300 MHz. Bel 04120-33324, vraag naar Arthur.

**137-36**  
Te koop 14 " kleurenmonitor merk Ancona 80 RGB, packetmodem, Commodore C64 diskdrive, muis prog. op disk, veel documentatie tegen elk aanemelijk bod of ruilen tegen een comm. ont., bijvoorbeeld de R 2000 of de Racal 17. Tel. 010-4210279.

**137-37**  
Te koop omvormer of inverter. 24 Volt in, 115 Volt. 400 Hz 250 VA uit. Zeer compact is voor vliegtuig. Instrumenten e.d. Solid State, f 125,- Tel. 020-6130143.

**137-38**  
Te koop pocket computerscanner, nieuw in doos: Yupiter MVT 7000: f 750,- met garantie. Realistic Pro 33 compleet: f 300,- Antenneversterker voor scanner, Patronix SA 2200, 60-600 mc + 10 dB versterking. J. van Vliet in Tiel: 03440-12231.

**137-39**  
Te koop twee haspels elk 500 meter. Soepel mont. draad 7 x 0.25 mm + twee kg geëmail. koperdraad, dia 0.5 mm op klos. Tevens 500 st. weerst. 1 en 2 w. in 70 versch. waarden. Voor meer info: 085-236377.

**137-40**  
Gevraagd uitgangstrafo Amroh, type U200. Buizen tuners voor FM, Philips FM13. Tel. (na 18.00 uur) 05220-57849.

Breakertjes zijn niet-commerciële mini-advertenties voor particulieren en kosten f 5,-. Gebruik voor het opgeven van uw breakertje altijd de bon elders in dit blad. Sluit geen contant geld bij. Gebruik altijd een overschrijvingskaart van uw bank of giro.

Breakertjes dienen uiterlijk een maand van te voren in ons bezit te zijn.

Breakertjes voor het decembernummer (dat eind november in de winkel ligt) dienen uiterlijk 1 november in ons bezit te zijn.

# Adverteerders-Index

Radio Abé .....	(6 en 7)	F.R. Electronics .....	(20)
Armco .....	(20)	Harrie Lammertink .....	(41)
Atron .....	(30 en 31)	Hoka .....	(35)
Bredborg .....	(9)	Microset .....	(20)
Combai Electronics .....	(59)	President .....	(60)
Delia Com .....	(39)	Rys .....	(3)
Dierking .....	(39)	Schaart .....	(2)
Dolstra Elektronika .....	(39)	Telcom .....	(41)
Elopta .....	(39)	Venhorst Communicatie Centrum .....	(3)



## NOORD-NEDERLAND

**COMTRONIX**  
COMMUNICATIE SERVICE  
Schootstraat 35/37/39 - UITHUIZEN - Tel. 05953-3804  
SCANNERS/27MC app. / TELEFOONS  
SATELLIET ONTVANGST

*eigen technische dienst*

**MEGASAT elektronika**  
scanners Markt 21  
27 Mhz 7741 JM Coevorden  
Satelliet TV Tel. 05240-12627  
Antennes  
Groot assortiment elektronika componenten.

**S.FAKKERT**  
electronica  
Voor al uw  
- elektronica onderdelen  
- elektronica bouwpakketten  
- American Rail Hobby  
- Print fabriekage

Th. a. Kempisstraat 126  
8022 AC Zwolle  
Telefoon 038-532357

**J B ELECTRONICA**  
SPORTLAAN 131  
7833 CJ NIEUW -  
AMSTERDAM  
TEL: 05915 - 53524

**ALLES OP 27MC GEBIED  
SCANNERS, ONTVANGERS, MASTEN  
EN ALLES VOOR DE AMATEUR**

## ZUID-HOLLAND

**Sluis Elektronika Shop**  
Hilledijk 190 Lange Groenendaal 72  
3074 GA Rotterdam 2801 LT Gouda  
Tel: 010-4840997 Tel: 01820-18682

Voor al uw CB-apparatuur, elektronikaonderdelen en modelbouw artikelen

**CB SHOP**  
voor al uw 27 Mc benodigdheden  
scanners — onderdelen

Burg. Bosplein 5 Rotterdam (Overschie)  
Tel.: 010-4374803

## RADIO SHACK

Meer dan 70.000 componenten maar . . .  
ook voor discolights o.a. spiegelbollen,  
lichtorgels, looplichten enz. enz.  
Zeugstraat 32-34 / 2801 JC Gouda / tel. 01820-21718

**HET HAAGSCH C.B. CENTRUM**  
Alles op 27 mc gebied: computer- en kristal-scanners, kristal-  
len, kabel, antennes, telefooncentrales, toestellen, beantwoor-  
ders, doorkiezers, mobilifoons en portofoons, satellietinstal-  
laties, computers en randapparatuur, boeken en tijdschriften,  
inkoop en inruil van diverse electronica.  
Apeldoornseleen 224, Den Haag, tel. (070) 3458517, geopend  
v. 9-18 u. Do.dag koopavond. Kom eens vrijblijvend langs.

**D.I.L. ELEKTRONIKA B.V.**  
Jan Lighthartstraat 59-61  
3083 AL Rotterdam  
Tel. 010-4854213 / Fax 010-4841150

**Bouwpakketten**  
Alle doe-het-zelf elektronika  
Doe-het-zelf inbraakbeveiliging Techn. tijdschriften en -boeken

## MIDDEN-NEDERLAND

**KBC IMPORT / EXPORT**  
IMPORTEUR VAN EURO-CB.  
zenders, ontvangers, scanners etc.  
PANHUIS 20 - 3905 AX VEENENDAAL  
TEL./FAX 08385-17961

**de Weerd elektronika**  
van A ..... Z  
Stationsweg 43 8166 BR  
Peebles 18 8166 BR  
Lant. Nederland, RR (31)  
Telefoon: 0315/787  
Bijvoeg: 1550  
Industrie 2130  
Telefax 2124

**pierre van den broek b.v.,**  
uw adres voor zendapparatuur, scan-  
ners, antennes en overige accessoires;  
ook voor reparaties. Kanunnik Pelsstraat  
68-70 Nijmegen Tel: 080-566568 of Dorpsstraat 60  
Bemmel Tel: 0881-64636.

**SCHAT ZOEKEN?**  
Dat kan, met metaaldetectors van:  
**J. OOSTERLING B.V.**  
GANZENAKKERS 5 - 8076 PX VIERHOUTEN  
(Gem. Nunspeet) - TEL. 05771-1209 (tot 22.00 u.)

**RADIOVO**  
elektronica  
Kerkstraat 41  
7442 EB Nijverdal  
Tel. 05486-12728

Tandy dealer - Realistic scanners  
Goedgekeurde draadloze telefoons - Elektronika onderdelen

## NOORD-HOLLAND

**FRED'S**  
27 MC  
(2e Hands In- en Verkoop)  
Ook scanners!  
Schotersingel 21 zw, Haarlem Tel.023 - 261483

**Eddy's Shop**  
● Scanners De Clerqstraat 16  
● 27 Mc 1052 ND Amsterdam  
● 2 meter 020-6837979  
● Schotelantennes Amstrad

**E. E. COMMUNICATIE**  
Amsterdamstraat 60, 2032 PS Haarlem  
023 - 355368

CB, scanners, antennes, elektronica-onderde-  
len, aansluitkabels, telefoons, meelapp., alarm-  
app. en bouwsets.

## ZUID-NEDERLAND

**EKSAKT SPECIALISTEN IN ELECTRONICA**  
★ Scanners, Kristallen, CB, Antennes, etc.  
★ Grote sortering Electronica-Componenten  
★ Computers, alle Hard- en Software  
Axelsestraat 106, Terneuzen, Tel. 01150-97200

**I.B.O. ELEKTRONICA**  
Frederiklaan 209, Eindhoven, tel. 040-518235

Groot assortiment: antennes, beveiligingsartikelen,  
discoapparatuur, babyfoons, telefoons, 27 MC-scanners  
+ toebehoren, banden, mengpanelen en microfoons,  
autoradio's en accessoires. Eigen reparatie.

**HAIJÉ ELECTRONICS**  
Biermans - Oude Kerkstraat 7, 6325 EE Berg & Terbijl  
Tel. 04406 - 40138  
Off. dealer van ICOM-KENWOOD-YEASU voor Zuid-Nederland  
Zenders - Ontvangers - Scanners - CB app. - Antennes. Alle  
elektronische onderdelen, bouwsets, meelapp. TV satellietinst.,  
enz. Ook inkoop van componenten en apparatuur.

## BELGIË

**EKSAKT SPECIALISTEN IN COMMUNICATIE-APPARATUUR**  
★ Scanners, CB-apparatuur  
★ Belgische Kristallen, Belgische Frequentietabellen  
Axelsestraat 106, 4537 AN Terneuzen (Zws-Vl.)  
Tel. 00-31-1150.97200

BEL OF FAX VOOR INFORMATIE OVER DEZE RUBRIEK:  
TELEVAK UITGEVERIJ: 020 - 6388661 / 6389151 (fax)

# Jim accessoires voor scanners

## JIM PSU-101 MK-IV.

**TAFELLADER** met standaard voor uw handscanner of portofoon. De nieuwste uitvoering van de alom bekende tafellader nu met een unieke BNC-aansluiting voor uw buitenantenne en een 2-voudige DC-uitgang, 1 voor de scanner en de ander voor bijv. antenne versterker. Compleet met DC-kabels.

**Adviesprijs f 119,-**

**NIEUW!** PSU-101 Realistic versie (9 volt) f 119,-  
PSU-101 Black Jaguar versie BJ-200 MK-II/III en BJ-300 f 119,-

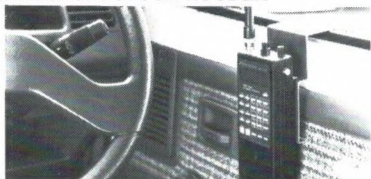
## JIM BH-A3,

**TAFELSTANDAARD.** Robuuste tafelstandaard voor uw portofoon of handscanner, met een uniek BNC aansluiting voor een buitenantenne.

**Adviesprijs f 44,50**

## JIM CH-A4,

**SCANNER/PORTOFOON HOUDER**



Zeer fraaie houder om uw scanner of portofoon op een veilige manier in uw auto te bevestigen. Compleet met bevestigingsmateriaal.

**Adviesprijs f 37,50**

## JIM BC-4H,

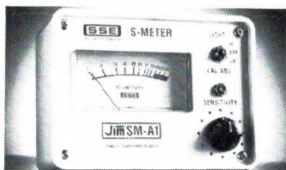
**UNIVERSELE LADER MET AUTOMATISCHE AFSLAG**



Een unieke snellader (4/14 uur) met een "auto switch off" timer. Wordt compleet geleverd met diverse DC kabels en uitvoerige documentatie. Ideaal te gebruiken met o.a. AOR, Fairmate, Yupiteru, etc.

**Adviesprijs f 89,-**

## JIM SM-A1



**S-METER** De eerste echte S-meter die geschikt is voor scanners en CB, fraai ontwerp met verlichte meter, gevoeligheidsinstelling. Ideaal geschikt voor "Vossen". Wordt compleet geleverd met uitvoerige documentatie en aansluitkabels.

**Adviesprijs f 125,-**

## JIM M-75 ANTENNEVERSTERKER voor SCANNERS

Zorgt voor een perfecte ontvangstverbetering van uw scanner. De **M-75** is uitgerust met regelbare versterking (-3 tot +20dB), 3 schakelbare bandpassfilters (reduceret interferentie), frequentiegebied 24-2150 MHz, met low noise GaAs FET design. Compleet met batterij en ext. 12 V-kabel.

**ADVIESPRIJS f 249,-**

# SKY SCAN

## STATE OF THE ART ANTENNES

COMBAI ELECTRONICS is exclusief importeur van SKY SCAN hooggekwalificeerde mobil- en basisantennes voor breedbandontvangers.

## SKY SCAN MAGMOUNT MK II

Mobil antenne met magneetvoet geschikt voor breedbandontvangers van 25-1300 MHz. Compleet met 4 meter RG58 coax kabel en BNC connector.

**Adviesprijs 89,00**



## SKY SCAN V1300 DISCONE



Een unieke basis antenne in ontwerp en ontvangst. De verticale radialen zorgen voor een perfecte ontvangst in vergelijking met discones die alleen horizontale radialen hebben. Uitermate geschikt voor breedbandontvangers 25-1300 MHz. Geconstrueerd uit aluminium en roestvrij staal. Compleet met bevestigingsbuis en beugels.

**Adviesprijs 225,-**

## SKY SCAN V1300 DESK TOP

Een topkwaliteit ontvangst antenne voor breedband ontvangers 25-1300 MHz. Ideaal voor binnen in huis, maar ook te gebruiken op auto met de bijgeleverde magneetvoet. Compleet met 4 mtr. coax kabel en BNC connector. (Hoogte 86 cm)

**Adviesprijs 225,-**



## SKY SCAN STICK



Een mobil scanner antenne met grote magneetvoet. Geschikt voor breedbandontvangers 60-525 MHz. Compleet met coaxkabel.

**Adviesprijs 69,50**

## SCANMASTER 500 KHz-1500 MHz

Een breedband basis antenne voor scanners, gefabriceerd uit de hoogwaardige materialen glasfiber en roestvrij staal. De SCANMASTER is vrij compact (1100 mm), beschikt over 4 radialen (200 mm), "N" aansluiting en wordt geleverd met bevestigingsmateriaal.

**Adviesprijs 199,-**



## KORTE GOLF ACCESSOIRES

### MULTIDECODER COM-010

Als u in het bezit bent van een XT/AT PC kunt u deze decoder direct aansluiten op uw seriëlepoort. De COM-010 decodeert RTTY (170/450Hz Shift) en weerberichten-ontvangst in het Nederlands. Compleet met uitgebreide software, aansluitkabels en ingebouwde voeding.

**Adviesprijs f 199,-**

### FAX II FACSIMILE/NAVTEX/FEC/RTTY DECODER VOOR DE IBM PC



Een unieke combinatie van hardware en software voor uw IBM PC, een geheel nieuw concept in weerberichten. \* Volledig RTTY/NAVTEX systeem \* Print gedetailleerde weerkaarten

\* Supports VGA en EGA  
\* Geïllustreerde beelden en synop print mogelijkheden  
\* Mouse support

**Adviesprijs f 449,-**

Het ideale boek voor deze decoders:

Guide to Facsimile stations **f 49,-**

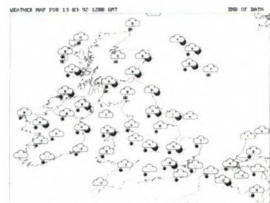
Air en Meteo code manual **f 49,-**

### SYNOPSIS (uitbreiding)

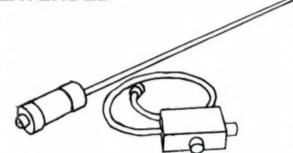
Plot gedetailleerde weerkaarten op uw scherm of printer.

Te gebruiken met FAX II.

**Adviesprijs f 399,-**



### ACTIEVE KORTE GOLF ANTENNE ELR-001 EXTENDED

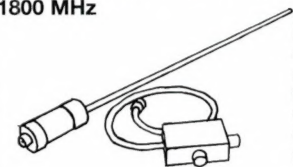


De verbeterde uitvoering van de alom bekende ELR-001. De antenne is slechts 70 cm. lang en daardoor eenvoudig te

monteren. - Frequentiegebied 100KHz-50MHz  
- Regelbare versterking (20db)  
- Ingebouwd voedingssysteem die speciaal voor de ELR-001 ontwikkeld is.  
- Ruisarme versterker  
Compleet met bevestigingsbeugel.

**Adviesprijs f 249,-**

### ACTIEVE SCANNER ANTENNE ELR-004 60-1800 MHz



Deze compacte antenne (70 cm) is eenvoudig te monteren en ideaal voor o.a. flatbewoners. Door de regelbare versterker (25db) kunt u zelf het binnenkomende signaal regelen (oversturing van uw ontvanger behoort hiermee tot het verleden).

Compleet met bevestigingsmateriaal.  
**Adviesprijs f 199,-**

VOOR INFORMATIE EN VERKOOPADRESSEN.

IMPORT **combai** EXPORT  
ELECTRONICS

Uw leverancier voor scanners en CB-apparatuur.  
POSTBUS 978 - 3160 AB RHOON  
TEL. 01890-10077 - FAX 01890-13966

# PRESIDENT

## ELECTRONICS EUROPE

N.V. 20.000.000 FF

"PRESIDENT HARRY:  
PRESIDENT KNOW-HOW IN EEN NOTEDOP"

Type approved conform the CEPT-standards 40 CH FM 4 W (the model shown: PRESIDENT HARRY).

### PRESIDENT

#### ● Uw argument

Kwaliteit en betrouwbaarheid:  
2 jaar garantie.

### PRESIDENT

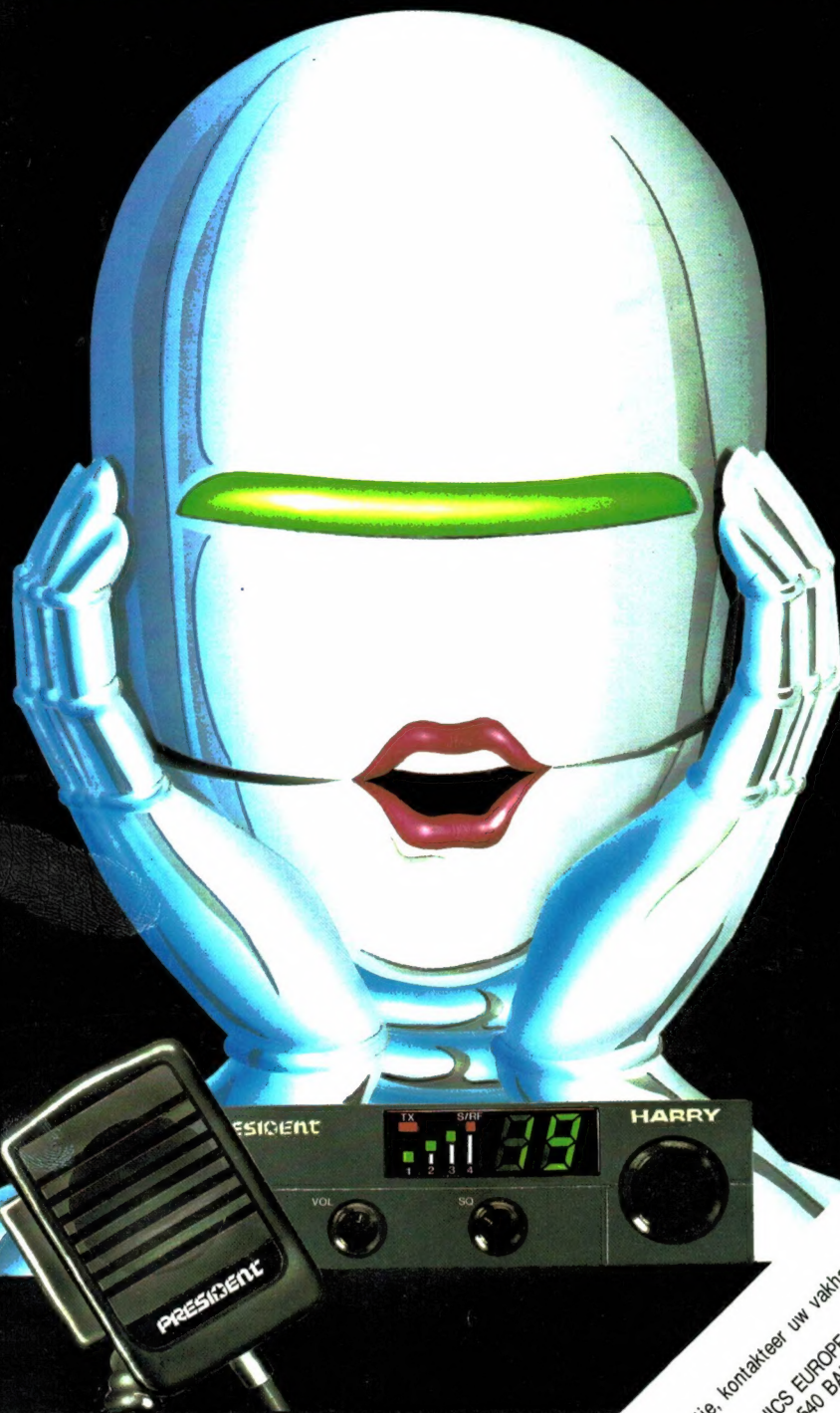
#### ● Uw partner

Aanwezig over geheel Europa  
dankzij exclusieve distributie.

### PRESIDENT

#### ● Uw veiligheid

Met een compleet gamma  
antennes en accessoires  
vervullen wij uw diepste  
wensen.



Een compleet gamma  
CB zendapparatuur  
voorgelegd ter  
goedkeuring.

Voor meer informatie, contacteer uw vakhandelaar.  
PRESIDENT ELECTRONICS EUROPE, hoofdzetel  
Route de Sète - BP 100 - 34540 BALARUC - Frankrijk  
PRESIDENT ELECTRONICS BENELUX  
Woluweaan, 141 B  
Tel.: +32 2 725 48 90  
Fax: +32 2 725 58 38